D

VARIO LINE
AQUA THERM

COMBI
AC 105





BEDIENUNGSANLEITUNG
mit AUFSTELLUNGSANLEITUNG



Ausgabe 10-2014

Inhalt

Zeichenerklärung

In diesem Handbuch sind die wichtigen Punkte durch folgende Symbole gekennzeichnet:

 HINWEIS: Hinweise zum korrekten Gebrauch des Heizofens unter Verantwortung des Bedieners.

 ACHTUNG: Damit werden besonders wichtige Anmerkungen gekennzeichnet.

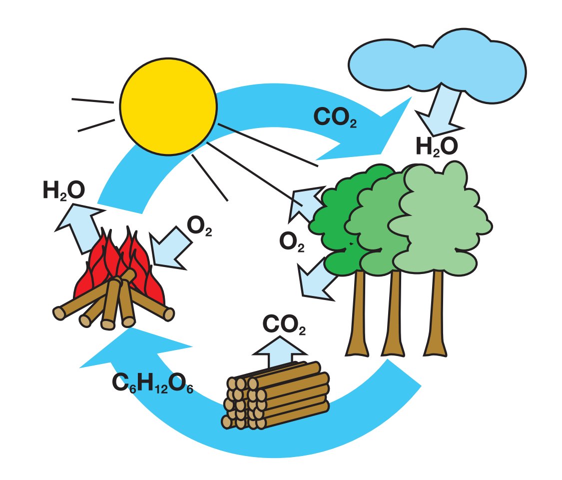
 GEFAHR: Hierbei handelt es sich um wichtige Verhaltenshinweise zur Vorbeugung von Verletzungen oder Materialschäden.

Vorwort

Mit dem Festbrennstoffherd Varioline haben Sie sich für ein Qualitätsprodukt von LOHBERGER entschieden.
Neben dem formschönen und zeitlosen Design legen wir besonderen Wert auf eine ausgereifte Verbrennungstechnik, hochwertige Materialien sowie auf eine perfekte Verarbeitung.
Richtige Handhabung und Pflege sind für einen störungsfreien Betrieb und lange Lebensdauer unerläßlich. Lesen Sie deshalb diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch. Wir sind überzeugt, dass Ihnen dann dieses Gerät viel Freude bereiten wird.

Ihre **LOHBERGER Heiz + Kochgeräte Technologie GmbH**

Unser Beitrag zum Klimaschutz



Bei der Verbrennung gibt Holz nur so viel CO2 ab, wie es zuvor als Baum gespeichert hat. Dabei ist es gleichgültig, ob das Holz verbrennt oder im Wald verrottet.
Das Heizen mit Holz entspricht deshalb dem „natürlichen Biokreislauf".

1. Wichtige Normen / Richtlinien

Bei der Installation und bei der Inbetriebnahme des Gerätes sind neben den örtlichen feuer- und baupolizeilichen Vorschriften noch folgende Normen/Richtlinien zu beachten:

ÖNORM M7550
Zentralheizungskessel bis 100 °C: Begriffe, Anforderungen, Prüfungen, Normenkennzeichnung

ÖNORM M 7510 / 1
Richtlinien für die Überprüfung von Zentralheizungsanlagen.

ÖNORM M 7510 / 2
Richtlinien für die Überprüfung von Zentralheizungsanlagen; Richtwerte.

ÖNORM B8130
Sicherheitseinrichtungen.

ÖNORM B8131
Geschlossene Wasserheizungen; Sicherheitstechnische Anforderungen.

ÖNORM B8133
Sicherheitstechnische Anforderungen Warmwasserbereitungsanlagen.

DIN 4751 Teil 1
Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 110 °C (120 °C in Vorbereitung).

DIN 4751 Teil 2
Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 110 °C (120 °C in Vorbereitung).
Offene und geschlossene Wasserheizungsanlagen bis 349 kW (300000 kcal/h) mit thermostatischer Absicherung.

DIN 4751 Teil 4
Sicherheitstechnische Ausrüstung von Wärmeerzeugungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 120 °C; geschlossene Wasserheizungsanlage mit statischen Höhen über 15 m oder Nennwärmeleistungen über 350 kW.
DIN 1988: Trinkwasser Leitungsanlagen in Grundstücken (techn. Bestimmungen).

ÖNORM EN 303-5
Heizkessel für feste Brennstoffe, hand- und automatisch beschickt bis 300 kW. Begriffe, Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung.

TRVB H118
Technische Richtlinie für vorbeugenden Brandschutz bei automatischen Holzfeuerungsanlagen.



Vor Anschluss des Herdes an den Schornstein ist der zuständige Schornsteinfegermeister zu informieren.



Vor Installation bzw. Inbetriebnahme des Gerätes ist diese Dokumentation sorgfältig zu lesen.

Bei Nichtbeachten erlischt die Gewährleistung!

Bewahren Sie diese Anleitung sorgfältig auf. Sollte sie verloren gehen, so senden wir Ihnen gerne eine neue zu. Sie finden hier wichtige Hinweise in punkto Sicherheit, Gebrauch, Pflege und Wartung des Gerätes damit Sie lange Freude an Ihrem Herd haben.

Bei Unklarheiten wenden Sie sich bitte an unsere Kundendienstabteilung.

Der Herd darf nicht verändert werden, außer durch von uns angebotene, geprüfte Original-Zubehörteile oder durch von unserem Werkskundendienst ausgeführte Arbeiten.



Bei Geräten mit Heizeinsatz muss die ordentliche Abfuhr der Wasserleistung an das Wassersystem gewährleistet sein (Heizkörper / Pufferspeicher)



Vorsicht: der Schornstein kann verstopfen, wenn das Gerät nach einer längeren Betriebsunterbrechung wieder angeheizt wird. Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, lassen Sie den Schornstein durch einen Fachmann (Schornsteinfeger) überprüfen.

ACHTUNG! SPIELENDE KINDER!

Das Gerät wird im Betrieb sehr heiß – Bitte achten Sie darauf, dass Kinder während des Heizens einen ausreichenden Sicherheitsabstand halten.

Fachgerechte Installation & Inbetriebnahme

Die Sicherheit des Gerätes ist nur dann gegeben, wenn diese von einem geschulten Fachmann unter Einhaltung der am Aufstellort geltenden Vorschriften und Bestimmungen installiert wurde. Achten Sie auf die Einhaltung der Vorgaben gemäß den gültigen Gesetzen, Normen, sowie auf die Einhaltung der örtlichen feuer- und baupolizeilichen Vorschriften. Ziehen Sie den zuständigen Schornsteinfeger zur Beurteilung baulicher oder technischer Umstände bei.

Achten Sie auf eine Ausreichende Zufuhr von Frischluft während des Heizbetriebes in den Aufstellungsraum! Es muss ein mindestens 0,8 facher Luftwechsel pro Stunde durch eine dauerhafte und sichere Belüftung des Raumes gewährleistet sein. Bei dicht schließenden Fenstern und Türen oder aber wenn andere Geräte, wie Dunstabzughaube, Wäschetrockner, Ventilator o. ä. dem Raum, in dem der Herd aufgestellt ist, Luft entziehen, muss unter Umständen Verbrennungsluft (Frischluft) von außen zugeführt werden. Die Verbrennungsluft-Eintrittsöffnungen dürfen nicht verschlossen werden.

Heizen Sie in den ersten 2-3 Tagen mit geringer Leistung. Dadurch trocknet die Ausmauerung des Herdes langsam durch und hält viel länger! Beim Heizbetrieb in den ersten Tagen ist es möglich, dass die Schamott-Verkleidung Spannungsrisse bekommt. Die Heizfunktion ist dadurch aber nicht beeinträchtigt.

Ordnungsgemäßer Betrieb

Sachgemäße Bedienung durch Beachtung der Angaben in der Aufstellungs- und Bedienungsanleitung sowie der Hinweise auf Sicherheit und Umweltschutz.
Beachten Sie, das Ihr Gerät nicht kindersicher (Türen, etc.) ausgeführt wurde und somit weder von Kindern noch von anderen unbefugten bzw. nicht geschulten Personen betrieben werden darf.
Bei nicht fachgerechter Installation, Inbetriebnahme sowie bei unsachgemäßer Betriebsweise entgegen den gerätespezifischen Anforderungen (gem. technischer Dokumentation, Bedienungsanleitung) erlischt jeglicher Gewährleistung- bzw. Garantieanspruch.

Öffnen Sie die Anheizklappe nur zum Anheizen, Heiz- und Aschentür stets geschlossen halten. Vermeiden Sie das Überhitzen des Herdes (z.B. rotglühende Stahlkochplatte). Dadurch entstehende Schäden sind von der Garantieleistung ausgenommen!

Nur richtige Brennstoffe verwenden durch Auswahl von umweltverträglichen, qualitativ hochwertigen und trockenen Sorten. (Siehe Brennstoffe Seite 17).

Betreiben Sie unsere Zentralheizungsherde nur mit einer **Rücklaufanhebung** (thermisches Ventil, Motorgesteuertes Mischventil). Schäden, die auf eine fehlende Rücklaufanhebung zurückzuführen sind, sind von der Gewährleistung ausgeschlossen!

Kaminanforderungen bei Heizanlagen

Die Eignung und Betriebsbereitschaft von neuen und bereits bestehenden Kaminen vor der (Erst-) Inbetriebnahme des Gerätes muss durch ein Abnahmezertifikat vom zuständigen Kaminkehrer nachgewiesen werden können.
Der Kaminstrang ist vom Betreiber frei zu machen (keine Abdeckungen oder Verstopfungen). Auf etwaige bestehende Mängel und/oder Veränderungen im Kamin und in der Heizungsanlage ist hinzuweisen. Aufgrund niedriger Abgastemperaturen in der Übergangszeit ist der Kamin auf jeden Fall feuchteunempfindlich und dicht auszuführen. Rauch- bzw. Abgase müssen ungehindert ins Freie geführt werden.

Periodische Reinigung und Wartung

Jede Feuerstätte inklusive aller angeschlossene Systemkomponenten (z.B. Kamin, Verbindungsstücke,...) muss einer periodischen Wartung und Reinigung unterzogen werden, damit die Funktion und die Wirtschaftlichkeit gesichert bleibt.
Beachten Sie dazu die Reinigungs- und Wartungsvorschriften dieser Anleitung.

Auch ihr zuständiger Kaminkehrer übernimmt gerne die Reinigung der Feuerstätte. Nur ein sauberes und richtig eingestelltes Gerät ist ein ökonomisches Heizgerät.

Einbau nur von Original-Ersatzteilen, welche Sie von Ihrem Händler oder auch direkt von uns beziehen können.

Verschleißteile (z.B. Dichtungen), thermisch hochbelastete Teile (Schamott, Gussteile) oder zu Bruch gegangene Herdteile sind möglichst rasch zu erneuern bzw. auszuwechseln.

Richtiges Verhalten bei Kamin- und Schornsteinbränden



Rufen Sie die Feuerwehr über die Notrufnummer !

Aufgrund nicht regelmäßig durchgeführter Reinigung der Feuerstätte, Verbindungsstück und Schornstein bzw. bei verfeuerung ungeeigneter Brennstoffe kann es zu einem Überzünden dieser Rückstände kommen. Dies kann zu einem Schornsteinbrand führen.

Halten Sie die Herdtüren geschlossen, die Luftregler auf „0" stellen! Rücken Sie brennbare Bauteile weg vom Schornstein! Versuchen Sie auf GAR KEINE FALL den Schornsteinbrand durch Einbringen von Wasser zu löschen. Durch den schlagartig entstehenden Wasserdampf kann der Schornstein bersten.

3. Transport / Auspacken / Kontrolle

Sichtbare Mängel sind sofort dem Anlieferer zu melden! Eine nachträgliche Reklamation ist ausgeschlossen!

Die Verpackung Ihres Gerätes bietet einen sehr guten Schutz gegen Beschädigungen beim Transport. Trotzdem können Schäden am Gerät und Zubehör nicht ausgeschlossen werden.
Auch nach dem Auspacken ist das Gerät sorgfältig auf eventuelle Transportschäden und Vollständigkeit zu überprüfen.

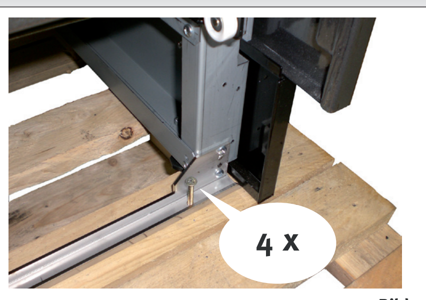


Bild 1

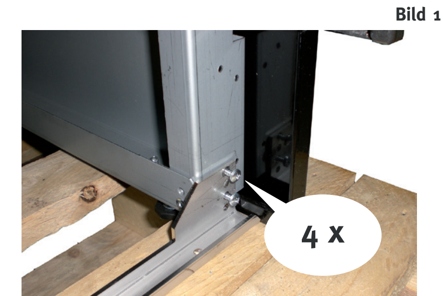


Bild 2

Transportsicherung

Vor dem Herunterheben des Herdes von Transportpalette sind folgende Arbeitsschritte durchzuführen:

1. Brennstofflade herausnehmen
2. Transportsicherungsschrauben (4 Stück) entfernen. (Bild 1)

Den vorderen Versteifungswinkel (Bild 2) erst am endgültigen Aufstellort und nach abgeschlossener Höhenanpassung mittels Stellfüße (waagrechter und rüttelfreier Stand des Geräts) entfernen!



Der Versteifungswinkel an der Geräterückseite darf nicht entfernt werden!

Transportmöglichkeiten

Transport mit Palette:

Gerät mit Palette zum Aufstellort transportieren. Brennstofflade herausnehmen, Kochplatte abnehmen, Transportsicherung entfernen und Gerät von Palette heben.



Bild 3

Transport mit Rodel:

Der Transport mit Rodel ist seitlich auf der Feuerraumseite möglich (Bild 3). Dazu Brennstofflade herausnehmen, Kochplatte abnehmen, Transportsicherung entfernen und Gerät mit Rodel zum Aufstellort transportieren.

Transport mit Tragegurten (im Lieferumfang):

Brennstofflade herausnehmen, Kochplatte abnehmen, Transportsicherung entfernen und 4 Stück Tragegurte im Sockelbereich (Bild 4) einhängen.
Tragerohre (bauseits) duch Tragegurtschlaufen einführen und Gerät zum Aufstellort transportieren.



Bild 4

Geräteaufstellung

1. Herdhöhe und eventuell Herdrahmenvorsprung und Sockelrücksprung einstellen (siehe Verstellmöglichkeiten auf Seite 7).
2. Rauchrohranschluss, Heizungsanschluss und eventuell Verbrennungsluftanschluss durch Fachmann nach Bedienungsanleitung.
3. Herd vorsichtig ganz an die Wand stellen.
4. Vorderen Versteifungswinkel (Bild 2) entfernen.



Mit herausgedrehten Nivellierfüßchen den Herd vorsichtig bewegen, damit das Gerät bzw. der Bodenbelag nicht beschädigt wird.

4. Sicherheitshinweise



Achtung ! Spielende Kinder !

Bedenken Sie, das einige Bauteile am Herd (Griffe, Fülltür, Abgasrohr usw.) im Heizbetrieb heiß werden und eine Verbrennungsgefahr darstellen. Bitte achten Sie darauf, dass Kinder während des Heizbetriebes einen ausreichenden Sicherheitsabstand halten.

Verbrennungsgefahr !

Beim Aufstellen und im Betrieb

- Arbeiten Sie beim Aufstellen des Herdes mit der Bedienungsanleitung und beachten Sie die einzelnen Punkte.
- Berücksichtigen Sie die Sicherheitsabstände beim Aufstellen des Herdes.
- Die Dichtheit des Rauchrohranschlusses überprüfen.
- Kontrollieren Sie den Herd auf Beschädigungen (z.B. Gläser).
- Achten Sie darauf, das nie mehr Holz eingelegt wird als für die Nennheizleistung notwendig ist.
- Beim Nachlegen die Türe langsam öffnen, erst die Rauchgase abziehen lassen, damit vermeiden sie ein Entweichen der Rauchgase in den Raum.
- Den Herd nicht während des Heizens absperren, es besteht Verpuffungsgefahr.

Kochfläche

- Überhitzte Fette und Öle können sich selbst entzünden, Speisen mit Fetten und Ölen, z.B. Pommes frites, nur unter Aufsicht zubereiten. Entzündete Fette und Öle nie mit Wasser löschen! Deckel auflegen und Topf von der heißen Kochstelle ziehen.
- Keine brennbaren oder entzündbaren Gegenstände auf die Kochfläche legen, die bei Inbetriebnahme des Gerätes eine Gefahr auslösen können.

Backrohr

- Bei Arbeiten im heißen Backrohr besteht Verbrennungsgefahr! Verwenden Sie Topflappen, Handschuhe oder ähnliches.
- Im Backrohr keine Gegenstände aufbewahren, die bei Inbetriebnahme des Gerätes eine Gefahr auslösen können.
- Vorsicht beim Öffnen der Backrohrtüre. Beugen Sie sich nicht sofort über die geöffnete Backrohrtüre. Beim Öffnen strömt ein Schwall heißer Luft oder auch Wasserdampf aus der Türöffnung.
- Backrohrtür bei Zubereitungen im Backrohr immer völlig schließen.

5. Gerätebeschreibung / Verstellbarkeit

Feuerraum, Brennraum

Der Brennraum erfüllt dank bewährtem JETIFIRE-System und getrennt regelbarer Primärluft und Sekundärluft die in der „Vereinbarung zwischen dem Bund und den Ländern gemäß Art. 15a B-VG über die Einsparung von Energie“ festgelegten strengsten österreichischen Vorschriften. Weiters die Europäische Norm EN 12815, die ÖNORM M 7550, die Deutsche Industrienorm DIN 18882, DIN Plus, BIMSCH, sowie die in Regensburg und Stuttgart geltenden Sonderbestimmungen in Bezug auf Wirkungsgrad und Schadstoffausstoß.

Backrohr



ACHTUNG !

Das Backrohr kann je nach Betriebsweise Temperaturen von bis zu 400 °C erreichen!

Alle Backrohre sind mit Backblech und Grillrost ausgestattet, die seitlichen Backblechträger verfügen über 4 Einschubhöhen. Das Backrohr ist innen voll emailliert und daher leicht zu reinigen. (Hinweise zur Reinigung auf Seite 19-20) Nach dem Reinigen sollte die Backrohrtür zum Auslüften einige Minuten geöffnet bleiben.
Zum Braten und Backen ist das Backrohr vorzuheizen, um eine gleichmäßige Temperaturverteilung zu erzielen.
Um eine Backrohrtemperatur von etwa 250 °C halten zu können, ist ein lebhaftes Feuer nötig. Trockenes Buchenholz eignet sich dazu sehr gut.

Backrohrthermometer

Das Thermometer im Schauglas der Backrohrtür hat einen Anzeigenbereich von 20-400 °C. Die Temperatur Markierungen sind Richtwerte zum Backen und Braten und können von Fall zu Fall geringfügig abweichen.

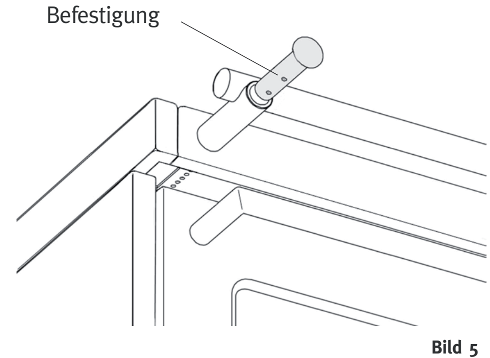


Bild 5

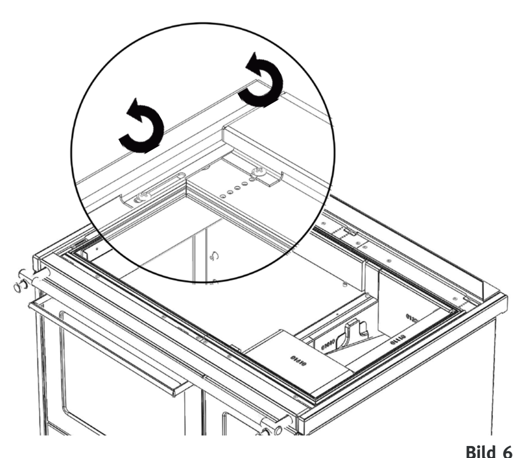

Bild 6


Bild 7

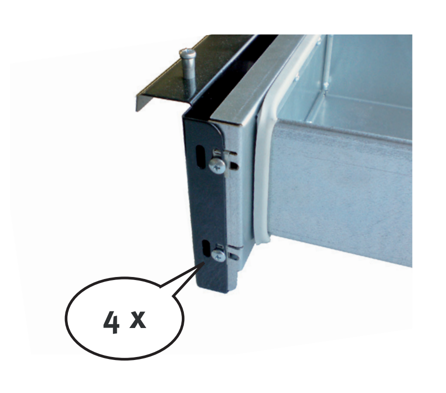


Bild 8

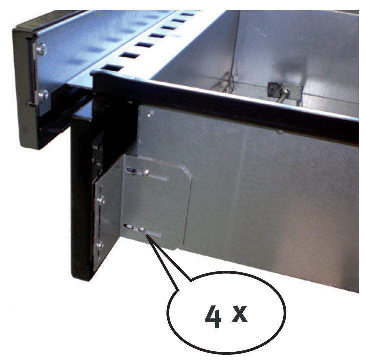


Bild 9

Kochfeld

Ihr Herd ist mit einem plan geschliffenen Stahlkochfeld ausgestattet.

Herdrahmen (verstellbar bei CLASSIC)

Bei CLASSIC ist der Herdrahmen verstellbar auf dem Gerät montiert. Das bedeutet für Sie, dass Sie, bei Ein- oder Anbau des Gerätes an/in eine Küchenzeile sowohl den Herdrahmen bündig mit der Arbeitsplatte, als auch die Vorderfront bündig mit der Küchenfront abschließen können. Der Überstand beträgt maximal 3 cm.

HERDRAHMENVERSTELLUNG

Bei Ausführung CLASSIC ist der Herdrahmen verstellbar auf dem Gerät montiert. Bei Ein- oder Anbau des Gerätes an/in eine Küchenzeile sowohl den Herdrahmen bündig mit der Arbeitsplatte, als auch die Vorderfront bündig mit der Küchenfront abschließen lassen können. Der Überstand beträgt maximal 3 cm.

⇨ Bediengriffe für Rostrüttelung und Anheizklappe herausziehen.

⇨ Die Innensechskantschrauben der Bediengriffe (Unterseite) leicht lösen und anschließend auf den gewünschten Herdrahmenüberstand herausdrehen. (Bild 5)

Beispiel:
Herdrahmenüberstand = 2 cm ⇨ die Bediengriffe um 2 cm herausdrehen.

⇨ Eventuell muss bei den Bediengriffen der Gewindestift auf die zweite Befestigung gewechselt werden.

⇨ Die Innensechskantschrauben der Bediengriffe festziehen. Hierbei besonders auf das vollständige schließen der Anheizklappe bei eingeschobenen Bediengriffen achten!

⇨ Kochplatte(n) abnehmen und die **Herdrahmen-Befestigungsschrauben (12 Stück)** lockern. (Bild 6)

⇨ Herdrahmen richtig positionieren, **Herdrahmen-Befestigungsschrauben (12 Stück)** wieder festziehen.

⇨ Kochplatte(n) auflegen.

Sockelrücksprung

Bei Ausführung CLASSIC sind die Sockelblenden verstellbar auf dem Gerät montiert. Bei Ein- oder Anbau des Gerätes an/in eine Küchenzeile kann somit der Rücksprung des Herdockels an den Küchensockel angepasst werden.
Der Verstellbereich ist 1,5 cm (Sockelrücksprung 5 - 6,5 cm).

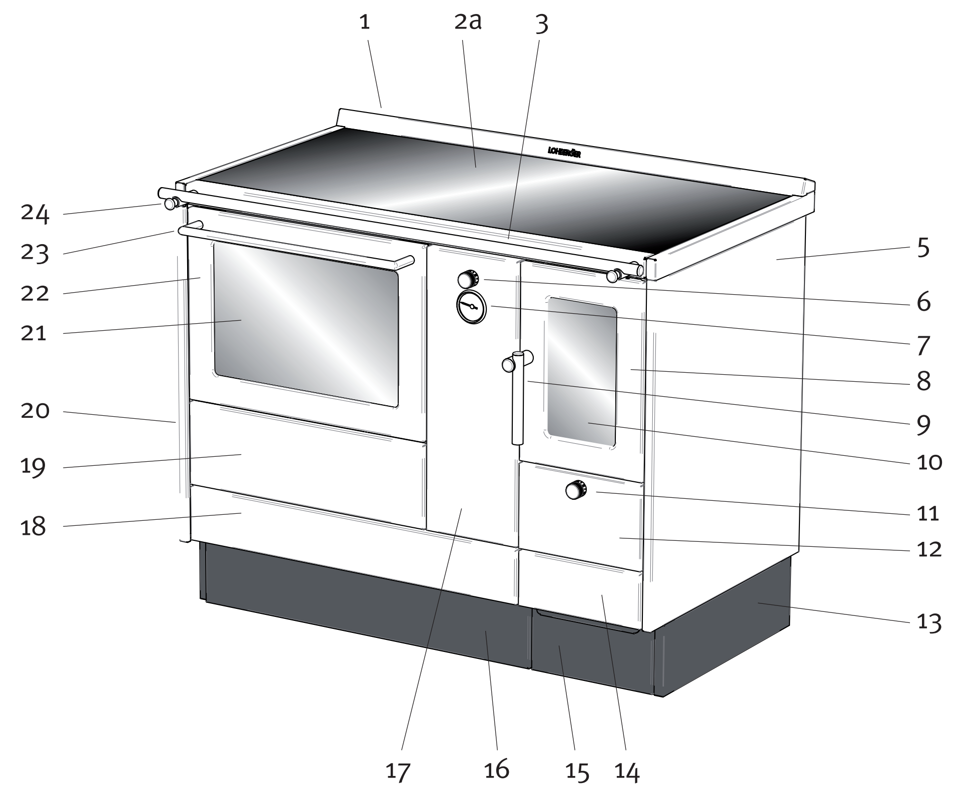
⇨ Aschentürblende öffnen und die Befestigungsschraube der Sockelblende lockern (Bild 7), gewünschten Sockelrücksprung (5 - 6,5 cm) einstellen und Schrauben wieder festschrauben.

⇨ Die Aschenlade herausnehmen, die Blendenbefestigungschrauben lockern (Bild 8) und gewünschten Sockelrücksprung einstellen, Schrauben wieder festschrauben.

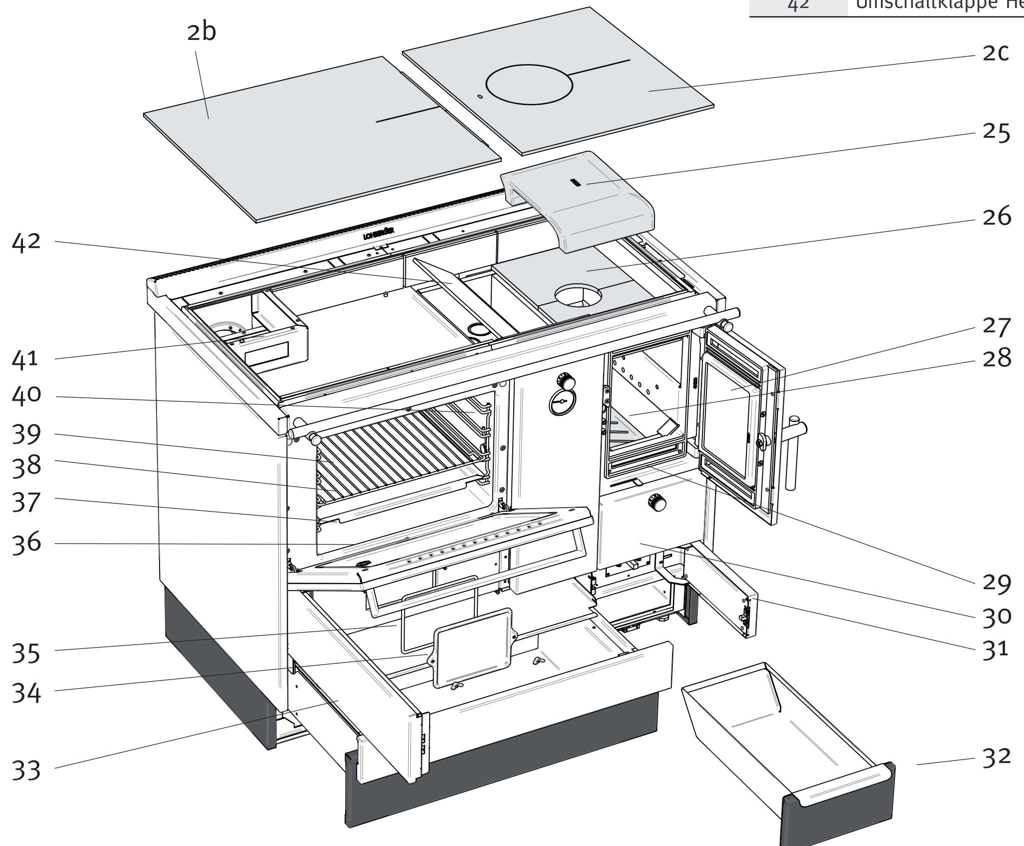
⇨ Die Brennstofflade herausziehen, die Blendenbefestigungschrauben lockern (Bild 9) und gewünschten Sockelrücksprung einstellen, Schrauben wieder festschrauben.

Gerätehöhe

Mit den 6 Nivellierfüßchen (verstellbar mit dem mitgelieferten Universalschlüssel) ist ein Ausgleichen an Unebenheiten des Fußbodens sowie eine Anpassung an andere Geräte oder Küchenanbauten möglich.



1	Herdrahmen Edelstahl	14	Aschentürblende	28	Gussrost Feuerraum
2a	Kochfeld (Ceran, Aufpreis)	15	Sockelblende Aschenlade	29	Bedienschieber Sekundärluft
2b	Kochplatte Backrohr (Standard)	16	Sockelblende Brennstofflade	30	Rostrüttelung / Rostverstellung
2c	Kochplatte Feuerraum (Standard)	17	Dekorblende Wärmetauscher	31	Doppelkugelschnapper
3	Herdstangenset Edelstahl	18	Ladenblende	32	Aschenlade
5	Seitenwand	19	Putztür	33	Brennstoffladenauszug
6	Bedienknopf Heiz/Kochbetrieb	20	Seitenwand	34	Putzdeckel
7	Thermometer	21	Backrohrschauglas	35	Dichtschnur Putzdeckel
8	Heiztürblende	22	Backrohrtürblende	36	Backrohrthermometer
9	Heiztürgriff Edelstahl	23	Backrohrtürgriff Edelstahl	37	Backrohr mit Backrohrrahmen
10	Heiztürsichtfenster (Aufpreis)	24	Bediengriff Anheizklappe	38	Backblech
11	Bedienknopf Primärluft	25	Tunnelstein	39	Grillrost
12	Reglerblende	26	JETFIRE Flammbündelplatte	40	Backrohr-Seitengitter
13	Sockelblende seitlich	27	Schutzplatte (Glas gegen Aufpreis)	41	Anheizklappe
				42	Umschaltklappe Heiz/Kochbetrieb





Wenden Sie sich unbedingt **vor** der Geräteaufstellung an den zuständigen Schornsteinfeger.
Bei der Aufstellung des Gerätes sind die am Aufstellort geltenden bau- und feuerpolizeilichen Vorschriften und Bestimmungen zu beachten.



Wir empfehlen für den Anschluss bzw. für die Montage (bei Selbstinstallation die Kontrolle und Abnahme) ausschließlich den autorisierten Fachbetrieb.

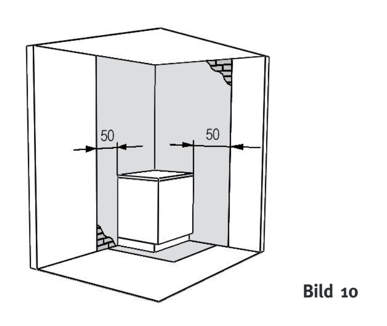


Bild 10

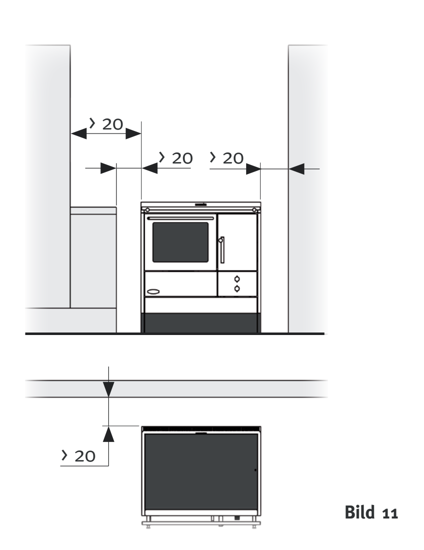


Bild 11

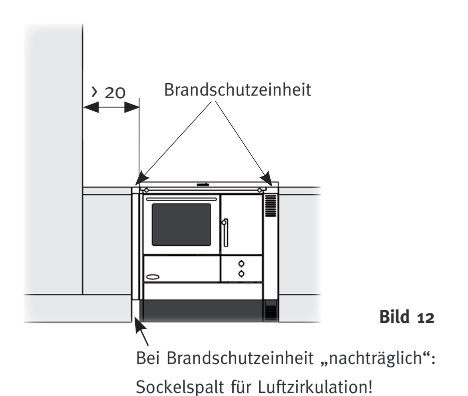


Bild 12

Bei Brandschutzeinheit „nachträglich“:
Sockelspalt für Luftzirkulation!

Bodentragfähigkeit

Überzeugen Sie sich vor dem Aufstellen, ob die Tragfähigkeit der Bodenunterkonstruktion dem Gewicht des Gerätes standhält.
Achten Sie auf waagrechten und rüttelfreien Stand des Gerätes.

Funkenschutzvorlage

Bei einem brennbaren Boden (Holz-, Kunststoff , Teppichboden,...) ist eine Funkenschutzplatte aus Stahl, Sicherheitsgas, Fliesen oder einem anderen nicht brennbaren Material zu verwenden. Für diese Unterlage müssen laut Feuerungsverordung (FeuVO) folgende Mindestmaße von der Feuerraumöffnung an eingehalten werden: nach vorne 50 cm, links und rechts jeweils 30 cm.

Sicherheitsabstände

Rund um den Herd ist genügend Abstand zu brennbaren Gegenständen (Holzverkleidung, Möbel, Vorhänge u. dgl.) einzuhalten. Die Wände im Bereich des Herdes sind in voller Höhe der Wände und in einer Breite von mind. 50 cm nach beiden Seiten bzw. nach vorne über die Feuerstätte hinaus brandbeständig auszuführen. (Bild 10)
Der Sicherheitsabstand bei zu schützenden Gegenständen (z.B. brennbare Wände, Wände mit brennbaren Bestandteilen, Küchenhochschränke und tragende Wände aus Stahlbeton) ist mindestens 20 cm. (Bild 11)

Bei Anbau an brennbare Materialien bzw. Einbau in eine Küchenzeile oder Anbau an einen E-Herd oder ein anderes Gerät ist eine Brandschutzeinheit (nachträglich oder fix montiert) vorzusehen. (Bild 12)

Die Lohberger Brandschutzeinheiten **VBS** sind nur in Verbindung mit der Lohberger - Herdserie VARIOLINE (Gerätetypen AC.. , LM.. , LC.. , LCP.. , ...) geprüft!

Maximale Höhe der angebauten Einrichtungsgegenstände entspricht hierbei der Herdhöhe. Einrichtungsgegenstände über Herdhöhe müssen mind. 20 cm entfernt sein.

Überbauten

Zu Überbauten ist ein Mindestabstand von 75 cm einzuhalten. Für eine ausreichende Hinterlüftung der Überbauten ist zu sorgen, um Stauwärme zu vermeiden.

Sicherheitsabstände Abgasleitung

Bei der Abgasrohrverlegung sind folgende Mindestabstände zu brennbaren Baustoffen einzuhalten:

- Wandabstand 20 cm
- Deckenabstand 40 cm.

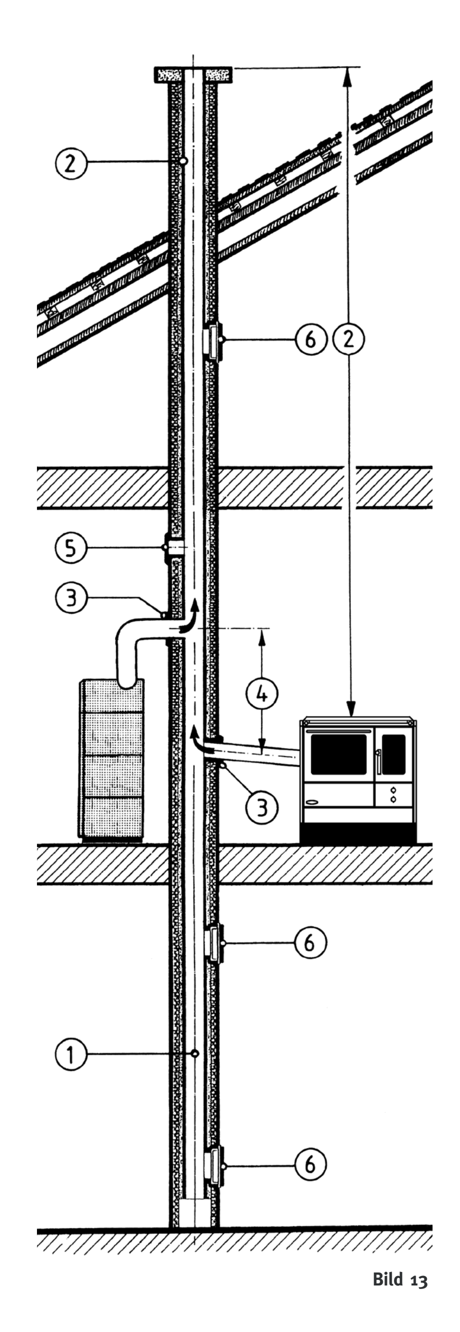


Bild 13

Schema Schornsteinanschluss (Bild 13)

Ein störungsfreier und wirtschaftlicher Betrieb ist gewährleistet, wenn alle für eine gute Verbrennung notwendigen Faktoren gegeben sind:
① Richtige Beschaffenheit des Schornsteins: Durch gute Wärmeisolierung, glatte innere Oberfläche, Dichtheit.
② Richtige Dimensionierung des Schornsteins: Querschnitt und wirksame Höhe müssen für die vorgesehenen Brennstoffe und Belastungen berechnet sein.
③ Richtiger Anschluss des Abgasrohres: Dichtheit, keine Querschnittsverengung, zum Schornstein hin leicht ansteigend, nicht in den Schornstein hinein ragend.
④ Bei Mehrfachbelegung des Schornsteins: Mindestabstand von 60 cm einhalten.
⑤ Unbenützte Anschlussöffnungen sind mit Verschlussdeckeln abzudichten.
⑥ Kehr- und Reinigungsöffnungen, meist in Keller- oder Dachgeschossen angeordnet, sind stets geschlossen zu halten. Dichtungen von Zeit zu Zeit kontrollieren, bei Bedarf erneuern!

Der Schornstein

- Bei der Abgasrohrverlegung sind folgende Mindestabstände zu brennbaren Baustoffen einzuhalten: Wandabstand 20 cm, Deckenabstand 40 cm.
- Ausführung und Zustand den am Aufstellort geltenden Vorschriften entsprechend.
- Vor dem Anschluss auf mögliche Fehler und Mängel untersuchen.
- Wirksame Schornsteinhöhe von 5 m (von Kochplatte bis zur Schornsteinmündung). Bei einer geringeren Höhe ist der Herd mit einem, wenigstens 1 m langem, senkrechtem Abgasrohr anzuschließen. Von einem Anschluss an einen Schornstein mit weniger als 4 m wirksamer Höhe ist abzuraten.
- Gleichbleibender, quadratischer oder runder Innenquerschnitt, gegen Abkühlung isoliert.
- Schornsteine aus Fertigteilen sind zu bevorzugen.
- Beurteilung der gesamten Abgasanlage nach DIN 4705 Teil 1 und 2, bei einer Mehrfachbelegung des Schornsteins nach Teil 3.

Verbindung Herd – Schornstein

Das Abgasrohr ist die Verbindung zwischen Herd und Schornstein. Bei seiner Verlegung sind ebenfalls einige Hinweise zu beachten:
- Eine Reinigung des Verbindungsstücks ist zu ermöglichen (Reinigungsöffnung, Herdseitig,...)
- Durchmesser des Abgasrohres darf zum Schornstein hin nicht reduziert werden.
- Das Rohr darf nicht in den Schornstein hineinragen.
- Senkrecht führende, nicht isolierte Abgasrohre dürfen nicht länger als 125 cm sein.
- Waagrechte Abgasrohrstrecken dürfen nicht länger als 100 cm sein.
- Das Abgasrohr darf zum Schornstein hin nicht abfallen, sondern muss leicht ansteigen.
- Die Verbindung zwischen Herd und Schornstein muss stabil und dicht sein. Besonders die Einbindung in das Mauerwerk des Schornsteins ist dauerhaft und dicht auszubilden

Notwendige Förderdruck („Kaminzug“)

Der in Ihrem Kamin herrschende Unterdruck, gemessen in Pascal „Pa“ ist ein „Maß“ für die Leistungsfähigkeit Ihres Kamins. Der für Ihren Herd notwendige Förderdruck ist in der Tabelle „Technische Daten“ auf Seite 26 und im Typenschild des Herdes ersichtlich.
Bei neuen Kaminen können Sie sich auf die Angaben (Berechnungen) des Herstellers verlassen, bei älteren Kaminen hilft Ihnen Ihr Schornsteinfeger.
- Ein zu geringer Förderdruck würde zu einer unvollständigen Verbrennung führen und somit eine erhöhte Ruß- und Teerbildung im Herd und im Schornstein bewirken.
- Ein zu starker Förderdruck hingegen würde die Verbrennung beschleunigen, zu hohen Abgastemperaturen führen (Beschädigung des Gerätes) und den Brennstoffverbrauch enorm steigern.

8. Verbrennungsluft



Über die genauen Bestimmungen bzw. Auflagen beim gemeinsamen Betrieb von Feuerstätte, Wohnungslüftung und Dunstabzugshaube informiert sie gerne ihr zuständiger Bezirksschornsteinfegermeister oder ihr Lüftungsbauer!



Unterdrücke im Aufstellraum (z.B. durch Lüftungsanlagen, Dunstabzugshauben, etc) oder im Pelletsbehälter (z.B. durch pneumatische Fremdprodukte) können die Funktion der Feuerstätte und deren Sicherheitstechnik beeinflussen und sind nicht zulässig.

Dunstabzugshauben im Umluftbetrieb betreiben. Bei Abluftbetrieb muss mit einer separaten Sicherheitseinrichtung (z.B. Fensterkontaktschalter, Unterdrucküberwachung) eine ausreichende Luftnachströmung sichergestellt werden.

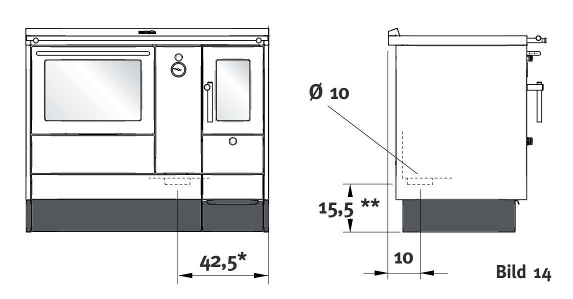


Bild 14

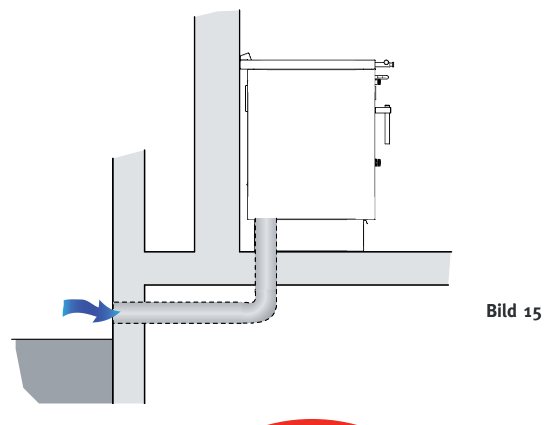


Bild 15

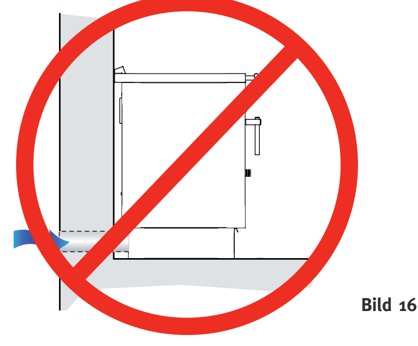


Bild 16

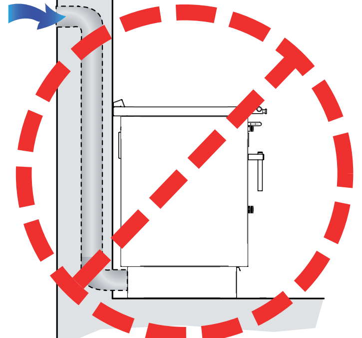


Bild 17

Das Gerät arbeitet grundsätzlich **raumluftabhängig**, d.h. die für die Verbrennung notwendige Luft wird dem Aufstellraum entzogen. Diese Luft muss durch eine Lüftungsöffnung von außen dem Raum wieder zugeführt werden. Dazu an einer Außenwand im Aufstellraum eine Öffnung mit 10-15 cm Durchmesser vorsehen. Außen ist ein fixes Schutzgitter anzuordnen. An besonders windigen bzw. der Witterung ausgesetzten Stellen ist ein Wind- und Regenschutz vorzusehen.

Sollte es nicht möglich sein die Lüftungsöffnung nach außen im Aufstellraum anzulegen, kann die Öffnung auch in einem angrenzenden Raum angeordnet werden. Der angrenzende Raum muss dabei ständig durch ein Lüftungsgitter mit dem Aufstellungsraum des Pelletsgerätes in Verbindung stehen.

Sollten im gleichen Raum noch weitere Heizgeräte vorhanden sein, müssen die Lüftungsöffnungen für die Zufuhr der Verbrennungsluft das für den korrekten Betrieb aller Geräte notwendige Volumen gewährleisten!

Verbrennungsluftzufuhr von außen „Aussenluftanschluss“

(Zubehör)



Auch mit einem Aussenluftanschluss werden die Anforderungen an einen **raumluftunabhängigen** Betrieb nicht erfüllt!

Anschlussmaße (Bild 14)

Gerät	Seitenabstand	Bodenabstand
AC 80 (F2+B2)	42,5 *	15,5 **

* Aufmaß bei Gerät mit Brandschutz beachten! » +5 cm / + 7,5 cm (geschlossen)

** bei Herdhöhe 85 cm.



- Die Zustimmung des Bezirksschornsteinfegermeisters ist bei Kaminofen-Anschlüssen in Verbindung mit Wohnungslüftungsanlagen Voraussetzung!
- In die Luftzuleitung dürfen keine Absperrvorrichtungen (Klappen, Schieber,...) eingebaut werden. Um in der Nicht-Heiz-Periode eine permanente Durchströmung des Ofens zu verhindern, sind die Luftschieber am Gerät zu schließen.
- Die Luftansaugstelle im Freien ist mit einem Schutzgitter vor Verstopfungen zu sichern. Wir empfehlen eine Maschenweite von 10 mm.
- Die Luftzuleitung zum Verbrennungsluftstutzen erfolgt am besten mit einem nichtbrennbaren, flexiblen Alu-Schlauch! Maximale Länge 4 m, maximal 3 Umlenkungen.
- Die Luftzuleitung muss wegen eventueller Kondensatbildung isoliert sein und gegen Wind geschützt werden!!
- Der Luftkanal muss einen Durchmesser von mindestens 100 mm haben. Bei Verwendung von Rechteckrohren muss der entsprechende Querschnitt eingehalten werden!
- Nach der Kehr - und Überprüfungsordnung sind Lüftungsanlagen jährlich auf den freien Querschnitt durch den Bezirksschornsteinfegermeister zu überprüfen. Hierzu sollten entsprechende Inspektionsöffnungen vorgesehen werden. Bitte wenden Sie sich hierzu an Ihren Bezirkschornsteinfegermeister.



Im Rahmen der Abnahme hat der zuständige Schornsteinfegermeister die ausreichende Verbrennungsluftversorgung / Gesamtinstallation zu prüfen.

Anschlussbeispiele

Verbrennungsluftzufuhr über Leitung durch Kellerraum (Bild 15)

Die Verbrennungsluft wird bei dieser Anschlussvariante vorgewärmt, was sich günstig auf eine saubere Verbrennung auswirkt. Die Leitungsführung ist im Kellerraum gut zu realisieren.

Verbrennungsluftzufuhr direkt von aussen (Bild 16)

Bei einer Zuluftleitung direkt durch eine Aussenwand wird die Verbrennungsluft nur wenig vorgewärmt, was sich ungünstig auf eine saubere Verbrennung auswirkt. Außerdem besteht die Gefahr von Kondensatbildung!

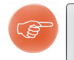
Verbrennungsluftzufuhr von oben (Bild 17)

Die Zuleitung der externen Verbrennungsluft von oben darf nur mit geprüften Schornsteinsystemen erfolgen, eine Schornsteinberechnung ist hier zwingend erforderlich!

9. Heizungsanschluss



Der Anschluß an die Heizungsanlage sowie die Inbetriebnahme dürfen ausschließlich von einem autorisierten Installationsbetrieb ausgeführt werden!



Im untersten Bereich des Wasserumlaufs ist ein Entleerungshahn anzubringen!



Wir empfehlen für den Heizungsanschluss unser Installationspaket, welches als Zubehör verfügbar ist.

In diesem Paket ist eine **Rücklaufanhebung**, die **Thermische Ablaufsicherung**, eine **Umwälzpume** sowie ein **automatischer Entlüfter** platzsparend an der Geräterückseite vormontiert (Bild 18).

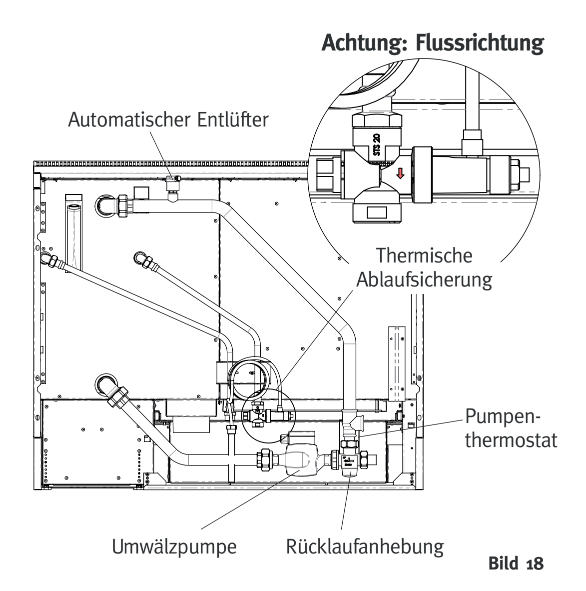


Bild 18

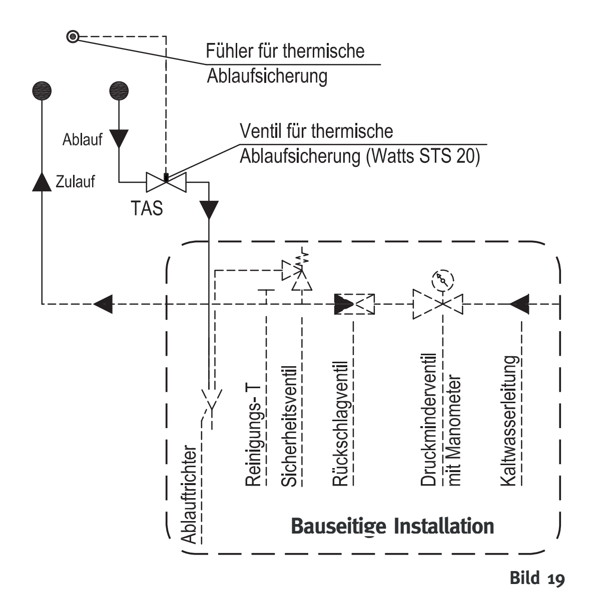


Bild 19



Die lichte Weite der Zu- und Ablaufsicherung des Sicherheitswärmetauschers darf dessen Anschluss-Nennweite nicht unterschreiten.
Die Zuleitung darf nicht von Hand absperrbar und die Ablaufleitung muss frei sein.



Beim Anschluss der thermischen Ablaufsicherung sind die Bestimmungen der DIN EN 12828 zu beachten!

Der Heizkessel ist als Wärmeerzeuger für Warmwasser-Heizungsanlagen mit Vorlauftemperatur bis 95 °C und einem zulässige Betriebsüberdruck von 3 bar geeignet und zugelassen.
Der Gerät ist anleitungsgemäß unter Einhaltung der geltenden nationalen und der europäischen Normen sowie den regionalen Vorschriften zu installieren.

Weiter zu beachten

⇨ Heizraumrichtlinien, Landesbauverordnungen, Örtliche Bauvorschriften, Gewerbliche und feuerpolizeiliche Bestimmungen, Umweltschutzbestimmungen, Bestimmungen des örtlichen Elektrizitätsversorgungs-unternehmens

Nach Fertigstellung der Anschlussarbeiten ist eine Probeheizung vorzunehmen, bei der sämtliche Steuer und Sicherheitsgeräte eingestellt werden und ihre Funktionen überprüft werden.

Wasserseitige Leistungsabnahme

Die Heizanforderung (Wärmebedarf) während des Betriebes muss mehr als 1,6 kW betragen. Bei einer geringeren Anforderung bzw. Wärmeabnahme würden die eingebauten Sicherheitseinrichtungen aktiviert und/oder das Gerät abgeschaltet.

Rücklaufanhebung

Zu niedere Betriebstemperaturen, das heißt zu tiefe Vor- und Rücklauftemperaturen, beeinträchtigen die Lebensdauer des Heizkessels erheblich.
Bei Unterschreitung des Wassertaupunktes entsteht an der Oberfläche des Heizkessels Kondenswasser mit mehr oder weniger aggressiven chemischen Bestandteilen die eine Korrosion beschleunigen. Zur Unterschreitung des Taupunktes kommt es vorwiegend bei Niedertemperaturheizungen (Rücklauftemperatur bis unter 25 °C), bei Heizbetrieb ohne Mischer, bei extremem Schwachlastbetrieb in der Überganszeit und bei ständigem Schwachlastbetrieb durch zu groß dimensionierten Heizkessel.
Die Rücklauftemperatur muss daher mindestens 55 °C am Rücklaufstutzen des Gerätes betragen. Der Idealwert der Rücklauftemperatur am Kesseleintritt liegt bei 60 °C. Die Rücklaufanhebung (**die Rücklaufanhebepumpe muss im Rücklauf montiert sein**) soll möglichst nahe am Kessel montiert werden, damit die Mischtemperatur am Mischventil auch der Rücklauftemperatur am Kessel entspricht.

Thermische Ablaufsicherung

Der Wärmetauscher dient zur Absicherung gegen Überhitzung des Kessels bei Pumpenstillstand und darf nicht zur Brauchwasserbereitung verwendet werden!
Die Sicherheitseinrichtungen müssen nach der Montage noch zugänglich sein.
Zur Funktionskontrolle der thermischen Ablaufsicherung muss der Abfluss sichtbar sein, daher Ablauftrichter verwenden! (Bild 19)
Mindestens einmal im Jahr muss bei der thermischen Ablaufsicherung eine Funktionskontrolle durchgeführt werden. Dazu ist die rote Kappe gegen das Ventil zu drücken, dabei muss Wasser in den Ablauftrichter fließen. Sollte die thermische Ablaufsicherung tropfen, sind Dichtung und Ventilsitz zu reinigen.
Der Verkalkungszustand der Sicherheitseinrichtungen ist ebenfalls wenigstens einmal im Jahr zu kontrollieren.

Ausdehnungsgefäß

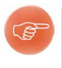
Ist der Kessel-Heißwasserkreislauf nicht direkt mit einem Heizkreislauf mit eingebundenem Ausdehnungsgefäß verbunden oder von diesem Kreislauf absperrbar, so ist ein separates Ausdehnungsgefäß (bauartzugelassen) einzubinden. Der Einbau sowie die Berechnung der Größe des Ausdehnungsgefäßes muss nach DIN EN 12828 und DIN EN 13831 erfolgen. Das Ausdehnungsgefäß muss in frostfreien Räumen eingebaut werden. Datailierte Hinweise (z.B. maximale Betriebstemperatur,..) entnehmen sind den jeweiligen Herstellerangaben zu entnehmen.

Sicherheitsventil

Als Sicherheitseinrichtung gegen Überdruck muss ein Sicherheitsventil eingebaut werden. Die Mündung der Ausblaseleitung muss frei einsehbar sein, daher Ablauftrichter verwenden!

Entlüftung

Am Anschlussbogen der Kessel-Vorlaufleitung muss ein Automatischer Entlüfter eingebaut werden, um die ordnungsgemäße Entlüftung des Kessels sowie des Heizungssystemes sicherstellen zu können.



Wird die Einschalttemperatur zu hoch eingestellt, kann es zum Überhitzen des Herdes kommen und dadurch die Thermische Ablaufsicherung auslösen.



Der Zugang zum Pumpenthermostat kann durch den Ausbau der Brennstofflade möglich gemacht werden (siehe Brennstofflade aushängen auf Seite 21).

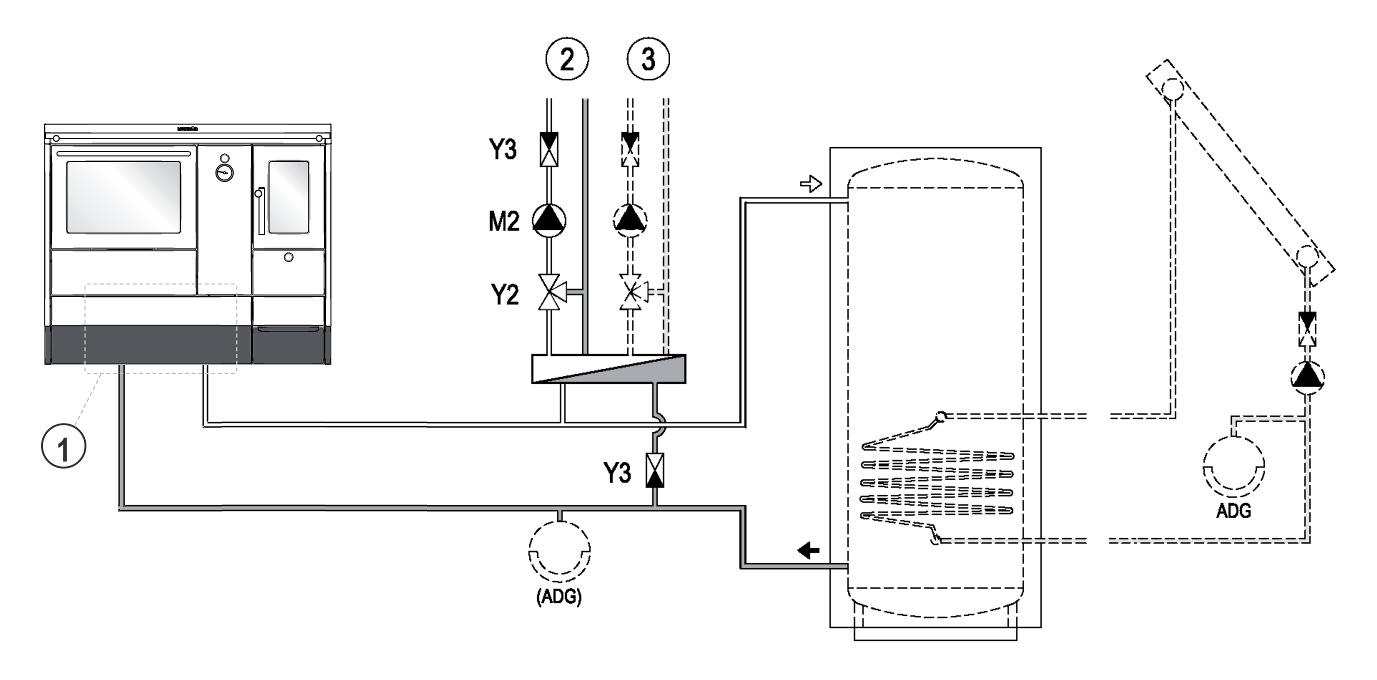
Pumpenthermostat

Mit dem Pumpenthermostat wird die Ein. bzw. Ausschalttemperatur der Umwälzpumpe eingestellt. Bei überschreiten der eingestellten Temperatur schaltet das Pumpenthermostat die Umwälzpumpe ein, bei unterschreiten der eingestellten Temperatur wird die Umwälzpumpe wieder ausgeschaltet.
Die Einschalttemperatur für die Umwälzpumpe sollte auf etwa 55 °C eingestellt sein.

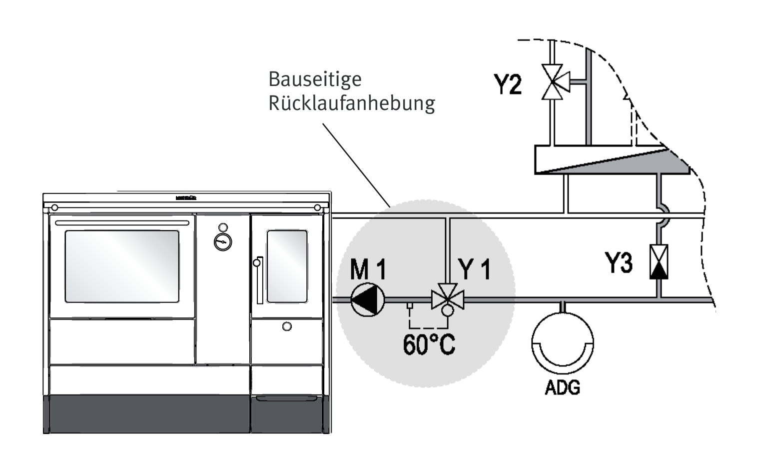
Anschlussbeispiel

Nachfolgend ist eine Heizungsanlage schematisch dargestellt. Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen sind nicht eingezeichnet. Sie sind als einfache und unverbindliche Beispiele zu verstehen, ersetzen daher nicht eine genaue Planung mit Rücksichtnahme auf bauseitige Erfordernisse bzw. hydraulische und sicherheitstechnische Einrichtungen.

Anschluss mit LOHBERGER Installationspaket (Zubehör)



Anschluss ohne LOHBERGER Installationspaket



Legende:

1	Installationspaket Integrierte Rücklaufanhebung Umwälzpumpe Automatischer Entlüfter Thermische Ablaufsicherung
2	Heizkreislauf
3	Event. weiterer Heizkreis oder Boilerladekreis
Y1	3 - Wege Thermoventil
Y2	3 - Wege Mischer
Y3	Rückschlagventil
M1	Umwälzpumpe zum Laden des Pufferspeichers
M2	Heizkreispumpe
ADG	Ausdehnungsgefäß

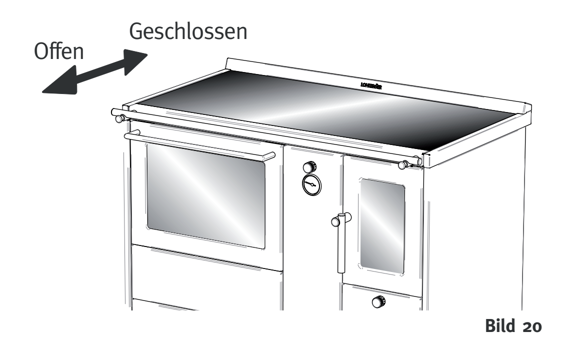


Bild 20

Anheizklappe

Zum leichteren Anheizen sind alle LOHBERGER Herde mit einer Anheizklappe ausgerüstet. Durch das Öffnen wird ein direkter Weg vom Feuerraum in den Kamin freigegeben. Die Rauchgase müssen somit nicht den "langen" Weg um das Backrohr nehmen, sondern gelangen – noch heiß – in den Kamin wodurch sehr rasch ein Kaminzug aufgebaut wird. Wenn der Kamin genügend Zug aufgebaut hat und die Anheizphase beendet ist, muss die Anheizklappe wieder geschlossen werden.
Diese ist auf der dem Feuerraum gegenüberliegenden Seite in die Herdstange integriert. Herausgezogen ist geöffnet; eingeschoben ist geschlossen (Bild 20).

Achtung: Die Anheizklappe darf nur in der Anheizphase geöffnet bleiben. Eine während des Heizbetriebes offen stehende Anheizklappe führt zur Überhitzung des Herdes und damit zu Schäden an Herdteilen. Außerdem hat eine offen stehende Anheizklappe erhöhten Brennstoffverbrauch zur Folge.

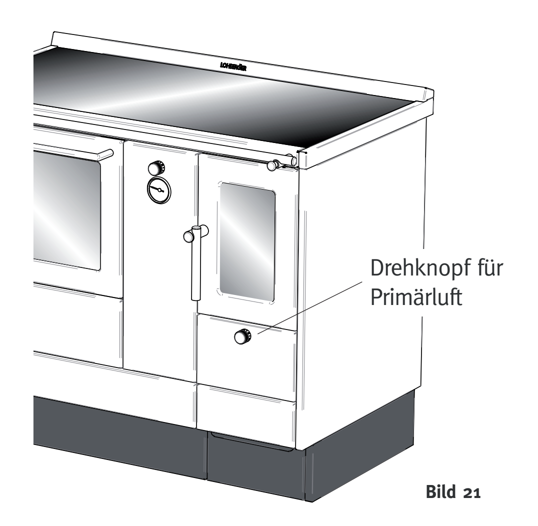


Bild 21

Luftregelung

Das Gerät AquaTherm ist mit einem automatischer Leistungsregler ausgestattet. Auf diese Weise kann die Verbrennungsluftmenge „begrenzt“ werden. Dies hat aber nur einen beschränkten Einfluss auf die Leistung. Ein Zuviel an aufgelegtem Brennmaterial kann dadurch jedenfalls nicht ausgeglichen werden. Eine bestimmte Menge Holz benötigt zur optimalen Verbrennung eine bestimmte Menge Sauerstoff. Wird dem Holz eine geringere Menge an Luft zugeführt, als zur sauberen und effizienten Verbrennung notwendig ist, wird zwar im Gerät weniger Energie erzeugt (das Gerät weitestgehend vor Überhitzung bewahrt) – das ungenutzte „Holzgas“ aber entweicht durch den Kamin;

Die Folge: ein niedriger Wirkungsgrad und eine hohe Umweltbelastung.

Abhilfe: den Herd nur bis zur empfohlenen Brennstofffüllhöhe beschicken.



Viel Luft von unten bedeutet viel brennbares Holzgas (regelbar mit Hilfe des Primörluftreglers). Dieses Holzgas wird mittels vorgeheizter Sekundärluft (JETI**FIRE** Verbrennungstechnik) sauber und effizient bei ca. 950 °C verbrannt.

Primärluftregelung

Die Zufuhr der für die Verbrennung notwendigen Primärluft wird mit dem Drehknopf unter der Heiztür geregelt (Bild 21). Damit wird die Abbrandgeschwindigkeit und in Folge die Heizleistung des Herdes bestimmt.

In Stellung „0“ ist der Regler geschlossen, es wird keine Verbrennungsluft zugeführt. In Stellung „1“ erfolgt minimale Luftzufuhr, diese ist für den Dauerbrandbetrieb zu wählen. Den Drehknopf auf Stellung „6“ gedreht, bedeutet maximale Luftzufuhr, vor allem in der Anheizphase notwendig.

⇨ Lufteinstellungen siehe Tabelle Seite 18

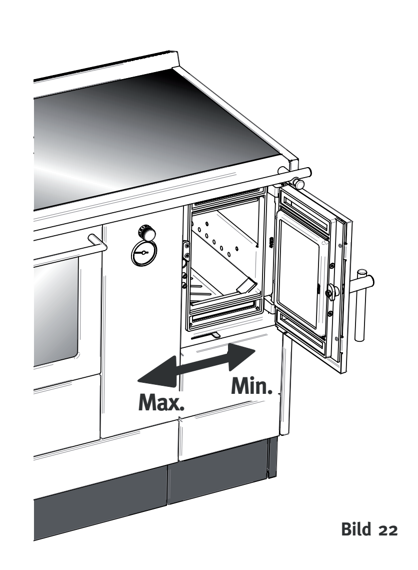


Bild 22

Sekundärluftregelung

Mit der Zufuhr von Sekundärluft (von oben über den Brennstoff strömende Verbrennungsluft) wird ein auf den verwendeten Brennstoff abgestimmter, schadstoffarmer Abbrand erzielt. Die Sekundärluft strömt dabei durch Öffnungen in der Feuerraumrückwand, sowie von unten und oben an der Brennraumtür (bzw. am Sichtfenster) entlang, über das Brenngut in die Brennkammer.

Mit dem Sekundärluftschieber, nach dem öffnen der Heiztür im unteren bereich ersichtlich (Bild 22), kann die Sekundärluftzufuhr geregelt werden.
Wird der Hebel in Richtung Geräteaussenseite bewegt, verringert sich die zuströmende Sekundärluftmenge, in Richtung Backrohr vergrößert sie sich.

⇨ Lufteinstellungen siehe Tabelle Seite 18

Rostrüttelung

Die Entaschung des Rostes erfolgt mit der Rostkurbel vom Aschenladenraum aus (Bild 23). Dazu wird die Rostkurbel an den oberen Vierkantzapfen gesteckt und beliebig gedreht. Sind die Luftschlitze durch Schlacke, Verkrustungen oder sonstigen Verbrennungsrückständen stark verstopft, ist der Rost ganz herauszunehmen und zu säubern.

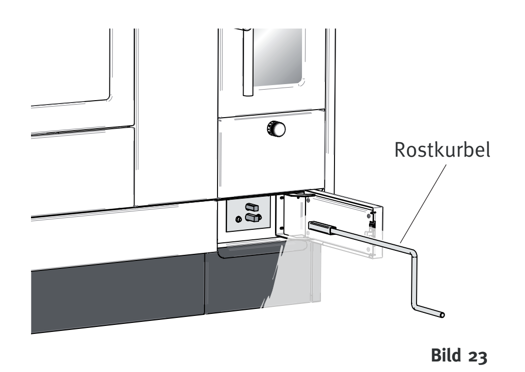


Bild 23

Rostverstellung

Mit dem Heberost lässt sich jede gewünschte Füllraumhöhe einstellen. Betätigt wird der Heberost mit der Rostkurbel (Bild 24). Diese wird an den unteren der beiden Vierkantzapfen über der Aschenlade gesteckt. Drehen im Uhrzeigersinn bewegt den Rost nach oben. Drehen gegen den Uhrzeigersinn bewegt den Rost nach unten.

Winter- / Sommerbetrieb

WINTERBETRIEB (Bild 24)
Bei **unterster Roststellung** (Füllfeuerung) erfolgt maximale Wärmeabgabe an die Heizung, die Kochleistung ist ausreichend, die Backleistung geringer.

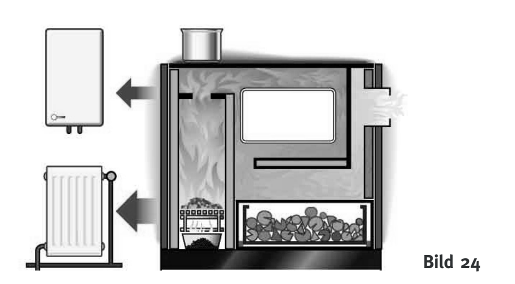


Bild 24

SOMMERBETRIEB (Bild 25)
Die **oberste Roststellung** (Flachfeuerung) eignet sich vor allem zum Kochen und Backen während die Wärmeabgabe an die Heizung verringert wird.

> Auch im **SOMMERBETRIEB** muss die ausreichende Abfuhr der Wasserleistung gewährleistet sein, da die Wärmeleistung an das Wassersystem zwar verringert, jedoch nicht ganz unterbunden ist!

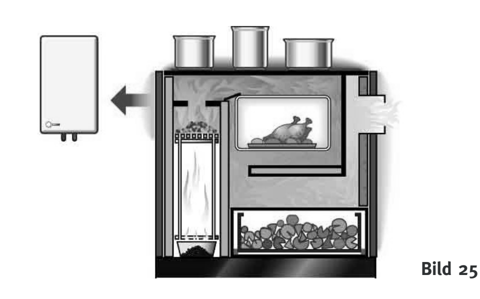


Bild 25

Umschaltung Kessel- / Kochbetrieb

Mit dem Einstellknopf über dem Kesselthermometer kann man zwischen den beiden Betriebsarten **Kesselbetrieb** und **Kochbetrieb** wählen. Dazu den Einstellknopf auf das gewünschte Symol drehen (Bild 26).

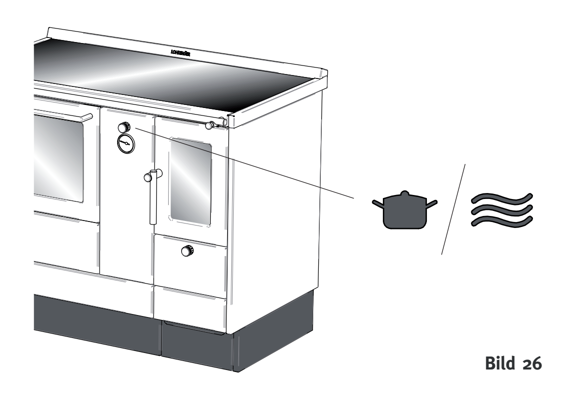


Bild 26

KESSELBETRIEB (Bild 27):

In dieser Betriebsart erfolgt die maximale Wärmeabgabe an das Heizungssystem. Die Heizgase werden durch einen Rohrwärmetauscher gelenkt, zugleich werden die Abstrahlverluste an den Aufstellraum (über Kochfläche bzw. Backrohr) und somit die Raumheizleistung verringert.

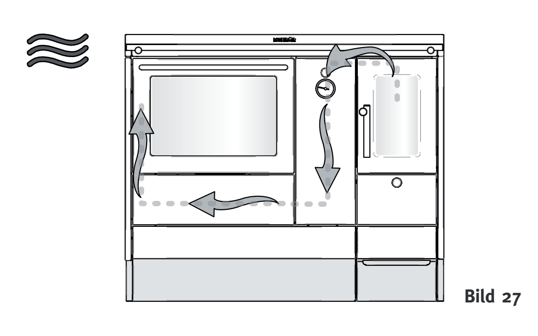


Bild 27

KOCHBETRIEB (Bild 28):

Zum Kochen und Backen werden die Heizgase auf die Kochfläche und um das Backrohr geleitet. Durch die Vergrößerung der Abstrahlfläche wird die Heizleistung an den Aufstellraum erhöht. Die Kesselleistung wird durch das Ausgrenzen des Rohrwärmetauschers reduziert, jedoch nicht ganz unterbunden.

> Auch in der Betriebsstellung **KOCHBETRIEB** muss die ausreichende Abfuhr der Wasserleistung gewährleistet sein, da die Wärmeleistung an das Wassersystem zwar verringert, jedoch nicht ganz unterbunden ist!

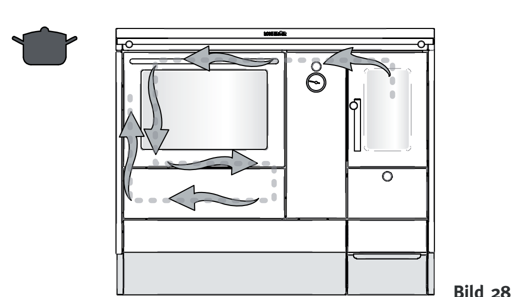


Bild 28

11. Verbrennung



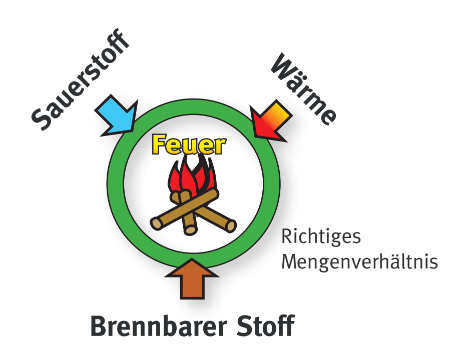


Bild 29

Voraussetzungen für eine Verbrennung

Vorhanden sein muss:

- Brennbares Material in ausreichender Menge
- Oxidationsmittel, meist Sauerstoff
- Wärme, um die Zündtemperatur zu erreichen, oder die Mindestverbrennungstemperatur zu halten
- Das richtige Mengenverhältnis des brennbaren Stoffes mit der Umgebungsluft oder dem reaktiven Gas

Der Verbrennungsvorgang

Den Verbrennungsvorgang kann man in drei Phasen gliedern:

1. **Trocknungsphase**
   In dieser Phase wird das im Holz enthaltene Wasser verdampft. Dies geschieht bei Temperaturen von ca. 100°C. In der Anheizphase muss dem Holz wärme zugeführt werden (wird durch kleine Holzscheite erreicht). Durch die Trocknung schrumpfen die Holzstücke bis Risse entstehen, welche die Trocknung beschleunigen.

2. **Entgasungsphase**
   Nach der Trocknung setzt bei Temperaturen über 100°C bis etwa 300°C die Holzentgasung ein. Aus der Holzsubstanz werden energiereiche, brennbare Gase mit unterschiedlicher chemischer Zusammensetzung (Kohlenwasserstoffe) ausgetrieben. Der Abbrand dieser Flüchtigen Bestandteile, die etwa 80% der Holzsubstanz ausmachen, ist an den langen, gelben Flammen, die aus dem Holz schalgen, erkennbar. Die eigentliche Verbrennung beginnt mit der Entzündung der entstandenen Gase bei ca. 225°C (Zündtemperatur) und der Freisetzung von Wärme. Dazu muss auch eine ausreichende Menge Sauerstoff zugeführt werden. Bei ca. 300°C ist der Höhepunkt der Verbrennung erreicht. Hier werden die größten Wärmemengen freigesetz und dabei Flammentemperaturen bis zu 1100°C erreicht.

3. **Ausbrandphase**
   Nach dem Abbrand der flüchtigen Bestandteile verbrennt die Holzkohle. Diese wird bei Temperaturen um 500 bis 800°C vergast und ohne Rußbildung verbrannt. Dieser Vorgang ist an den kurzen, durchscheinenden Flämmchen zu erkennen.

In einem Stück Holz können gleichzeitig von innen nach aussen alle drei Phasen ablaufen.

Saubere Verbrennung

Erste Voraussetzung für einen möglichst geringen Schadstoffauswurf ist die Verwendung von trockenem Holz.
Die Anheizphase, bei der in besonderem Maße Zersetzungsprodukte auftreten, muss durch die Verwendung von kleinstückigem Anfeuerholz möglichst schnell durchlaufen werden, um in den Hochtemperaturbereich zu kommen.
Besonders schädlich wirkt sich eine Drosselung der Luftzufuhr während der Entgasungsphase aus, denn die Holzentgasung geht auch ohne Sauerstoffzufuhr und ohne Flammenbildung weiter (Schwelbrand). Auf diese Weise können große Teile der Holzsubstanz ohne Wärmegewinn, und damit nutzlos, augetrieben werden und unverbrannt in die Umwelt entweichen, bzw. sich als Teer und Ruß auf den Feuerraumwänden und auf den Rauchgaswegen absetzen.
Auch in der Ausbrandphase darf die Luftzufuhr nicht völlig gedrosselt werden, es besteht auch hier die Gefahr der Kohlenmonoxidbildung.
Beim Fortheizen soll nicht zu viel Holz aufgelegt werden. Die Holzmenge muss stets dem Wärmebedarf angepasst sein.

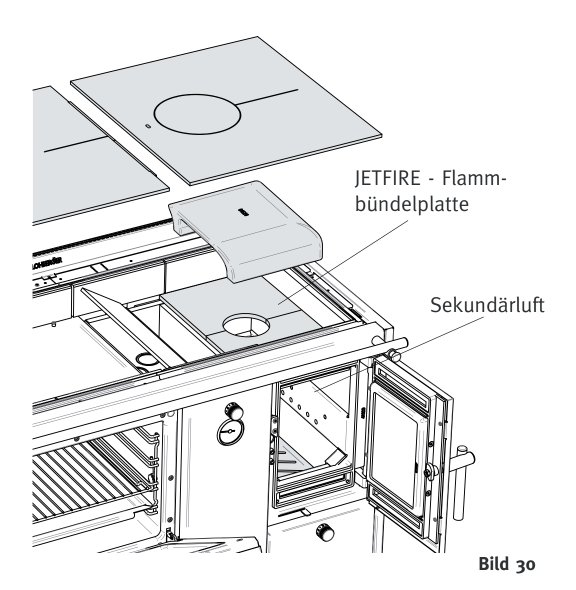


Bild 30

JETIFIRE - FLAMMBÜNDELPLATTE

Mit der JETIFIRE - Flammbündelplatte als Brennkammerabdeckung (Bild 30) wird, in Verbindung mit der vorgewärmten Sekundärluftzufuhr durch die Heiztür; eine höhere Verbrennungstemperatur und dadurch ein schadstoffärmerer und effektiverer Abbrand erzielt.
Diese Flammbündelplatte ist von Zeit zu Zeit, wie auch der Herd selbst, von Verbrennungsrückständen zu säubern. Beim Wiedereinlegen der Flammbündelplatte ist die richtige Einbaulage zu beachten.

12. Brennstoffe


Bild 31

Holzlagerung	Wassergehalt %	Heizwert kWh/kg
Waldfrisch geschlagen	50	~2,3
Über den Winter gelagert	40	~2,7
Über den Sommer gelagert	18-25	~3,4
Lufttrocken	15-20	~4,2

Tabelle 1


Bild 32

So heizen Sie richtig mit Braunkohlebriketts:

Um den Brennstoff optimal zu entzünden wird eine hohe Verbrennungstemperatur benötigt. Dazu Ausreichende Menge Anzündwürfel oder Papier und Anfeuerholz auf den Rost des Feuerraums legen. Zwei bis drei kleine Holzscheite oder zwei bis drei Briketts dazugeben und anzünden. Feuerraumtür schließen; Luftregler auf **Max**. öffnen. Sobald Holz und Briketts brennen, Luftzufuhr entsprechend den individuellen Heizbedürfnissen regulieren. Auf dem entstehenden Glutbett können, sobald die Flammen erloschen sind, je nach individuellem Bedarf neue Braunkohlenbriketts aufgelegt werden.

Geeignete Brennstoffe

HOLZ

Scheitholz (Bild 31) soll einen Wassergehalt von ca. 20 % des Darrgewichtes, eine Länge von 1/3 m haben und klein gespalten sein. So brennen die Scheite rasch an und bringen bei gleicher Holzmenge eine höhere Heizleistung als große Holzscheite. Im Freien sollte Fichte, Tanne oder Erle gut 2 Jahre, Hartholz sogar 3 Jahre (überdacht!) gelagert werden.

Die Bedeutung des Wassergehaltes bei Holz auf den **Heizwert** zeigt Tabelle 1:

BRAUNKOHLEBRIKETTS

Neben Holz können auch Braunkohlebriketts (Bild 32) verfeuert werden. Braunkohlebriketts zeichnen sich durch folgende Vorteile aus: hoher Heizwert, lang anhaltende Wärme, gleich bleibende Qualität, sind leicht erhältlich (Baumarkt, Brennstoffhändler), die 10-25 kg Bündel lassen sich leicht transportieren und gut lagern.

Brennwert von Braunkohlebriketts: 5,83 kWh/ kg

Ungeeignete Brennstoffe

Feuchtes Holz, Rindenabfälle, Sägemehl, Feinhackschnitzel. Reisig, Holzwolle, Holzspäne. Papier nur in ganz kleinen Mengen zum Anzünden verwenden.
Beim Abbrand solcher Brennstoffe entsteht hoher Schadstoffauswurf, großer Aschenanfall, der Heizwert hingegen ist gering.

Unzulässige Brennstoffe

Oberflächenbehandeltes Holz (furniert, lackiert, imprägniert, usw.), Spanplattenholz, Abfälle jeder Art (Verpackungsmüll), Kunststoffe, Zeitungen, Gummi, Leder, Textilien, usw.
Das Verbrennen derartiger Stoffe belastet die Umwelt stark und ist vom Gesetzgeber verboten.
Darüber hinaus können Schäden am Herd und Schornstein entstehen.
Auch der Abbrand von anderen Kohlebrennstoffen als Braunkohle ist unzulässig. Das Gerät ist mit diesen Brennstoffen nicht geprüft, Geräteschäden können daher nicht ausgeschlossen werden und sind von der Garantie nicht gedeckt.

In diesem Fall entfällt jede Garantie!

13. Inbetriebnahme

Nach Fertigstellung der Aufstellungs- und Anschlussarbeiten und vor der ersten Inbetriebnahme sind noch ein paar Maßnahmen zu treffen:

- Stahlkochplatte: rundum zum Herdrahmen auf einen 2 mm Spalt achten, da sonst beim Heizen eine Verfärbung am Edelstahl Herdrahmen auftritt!
- Heiz und Aschentür öffnen, Aschenlade herausziehen und Allzweckschlüssel herausnehmen.
- Der aufgetragene Korrosionsschutz ist von der Stahlkochplatte abzuwischen (siehe Seite 21)
- Vor jeder Inbetriebnahme ist auf die Funktionsbereitschaft der Heizungsanlage (Wasserstand, Wasserdruck, Temperatur, Armaturen, Sicherheitseinrichtungen,...) zu achten!

Nachdem Sie sich mit der Bedienung des Herdes vertraut gemacht haben, kann nun die erste Inbetriebnahme erfolgen.

Anheizen

- Anheizklappe öffnen, Regler für Primärluft (Drehknopf) auf Stufe 6 stellen und Schieber für Sekundärluft ganz öffnen.
- Heiztür öffnen
- Stellen sie den Betriebsartenschalter auf **Kochbetrieb** 
- 2 kleine Holzscheite auf den Rost legen
- Anzündehilfe zwischen die Holzscheite geben und 2 Holzscheiter darüber schichten.
- Heiztür schließen und Aschentür einen Spalt öffnen und Holz lebhaft anbrennen lassen.

Aschentür und Anheizklappe müssen nach der Anheizphase (ca. 15 Minuten) geschlossen werden!

Brennstoff / Feuerungsart	Nennwärmeleistung (~20 Pa)	
	Primärluft	Sekundärluft
Buchenholz Flachfeuerung	6	max.
Buchenholz Füllfeuerung	6	max.
Braunkohlebriketts Füllfeuerung	6	min.

Tabelle 2

Brennstoff / Feuerungsart	Füllung	Abbranddauer
Buchenholz Flachfeuerung	ca. 2,3 kg (2-3 Holzscheiter)	ca. 60 min.
Buchenholz Füllfeuerung	ca. 3,8 kg (4-5 Holzscheiter)	ca. 60 min.
Braunkohlebriketts Füllfeuerung	ca. 5,6 kg	ca. 120 min.

Tabelle 3

Brennstoff nachlegen

- Nach der Anheizphase weiteren Brennstoff nach Tabelle (siehe Lufteinstellungen) auflegen.
- Primärluftregler je nach erforderlicher Leistung einstellen.
- Sekundärluftregler je nach Brennstoff einstellen.

Beim Nachlegen von Brennstoff empfehlen wir:
1. Kurze Abstände (alle 30-50 Minuten)
2. Kleine Holzscheite

Lufteinstellungen

In Tabelle 2 sind die empfohlenen Lufteinstellungen (nach erreichter Betriebstemperatur) angegeben.
Die angegebenen Lufteinstellungen sind Richtwerte. Die dem Wärmebedarf des Raumes entsprechende Luftschieberstellung ist durch Probieren zu ermitteln.
Die Füllmengen und Abbrandzeiten sind in Tabelle 3 ersichtlich.

Heizen

Befindet sich nur noch Glut auf dem Rost, so ist neuer Brennstoff gleichmäßig auf dem gesamten Rost verteilt aufzulegen.
Dazu wird das Glutbett auf dem Rost gleichmäßig eingeebnet und anschließend kann neuer Brennstoff aufgelegt werden.

Brennstofffüllhöhe

Bitte beachten Sie, dass Sie Ihren Herd nur bis unter die Sekundärluftöffnungen an den Seitenwänden und in der Feuerraumrückwand, bzw. nicht über die Luftöffnungen des Stehrostes hinter der Feuerraumtür befüllen, da ansonsten der Luftstrom in der Brennkammer unterbrochen wird. Bei Herden mit Sichtfenstern kommt es in diesem Fall zu einem Verrußen und einer Eintrübung (Keramisierung) des Glases (keine Garantie!), bei allen Geräten jedenfalls zu einer unvollständigen und damit nicht effizienten Verbrennung; geringerer Wirkungsgrad.

Kochen

Zum Kochen stellen Sie den Betriebsart auf Kochbetrieb . Am besten kocht man auf heißer, nicht glühender Herdplatte. Überheizung bedeutet Verschwendung von Brennstoff. Die Höchste Herdplattentemperatur herrscht im Bereich des Wärmetauschers (über dem Kesselthermometer). Dieser Bereich eignet sich daher vorzüglich zum schnellen Ankochen. Die Randzonen mit niedrigeren Temperaturen können zum Fortkochen bzw. Warmhalten verwendet werden. Am besten verwenden Sie Töpfe mit starkem, ebenen Boden und passendem Deckel.

Backen und Braten

Stellen sie den Betriebsartenschalter auf . Zum Backen und Braten brauchen Sie gleichmäßig verteilte Wärme. Um diese Gleichmäßigkeit und eine genügend hohe Temperatur zu erreichen, muss das Backrohr bei geschlossener Anheizklappe dem jeweiligen Backgut entsprechend vorgeheizt werden.
Ist der Herd auf die gewünschte Temperatur gebracht, schieben Sie das Backgut ein. Lassen Sie jedoch nicht starke Vollglut entstehen, sondern legen Sie stets Brennstoff in kleinen Mengen nach. Die gewünschte Backrohrtemperatur kann durch Veränderung der Verbrennungsluftzufuhr (Sekundär- und Primärluftregler) erreicht werden. Hohe Kuchenformen auf den Bratrost auf der unteren Einschubrille des Backrohrs stellen. Alle Kuchen in der Form backen Sie bei mäßiger Hitze (180-200 °C). Ein Backblech mit flachen Kuchen oder Kleingebäck kann man auf beiden Einschubrillen einschieben. Dabei empfiehlt sich eine etwas stärkere Backhitze (200-220 °C). Zum Braten brauchen Sie bedeutend höhere Temperaturen, vorheizen ist dafür unbedingt notwendig.

Heizen in der Übergangszeit

Bei Außentemperaturen über 15 °C besteht die Gefahr, dass auf Grund des geringen Förderdrucks des Schornsteins nur ein mäßiges Feuer entsteht. Dies hat eine vermehrte Russbildung in den Rauchkanälen des Herdes und im Schornstein zur Folge. Erhöhen Sie die Primärluftzufuhr, schüren Sie öfter und legen Sie häufiger nach (kleinere Holzscheite) um die Russbildung in der Übergangszeit zu reduzieren.

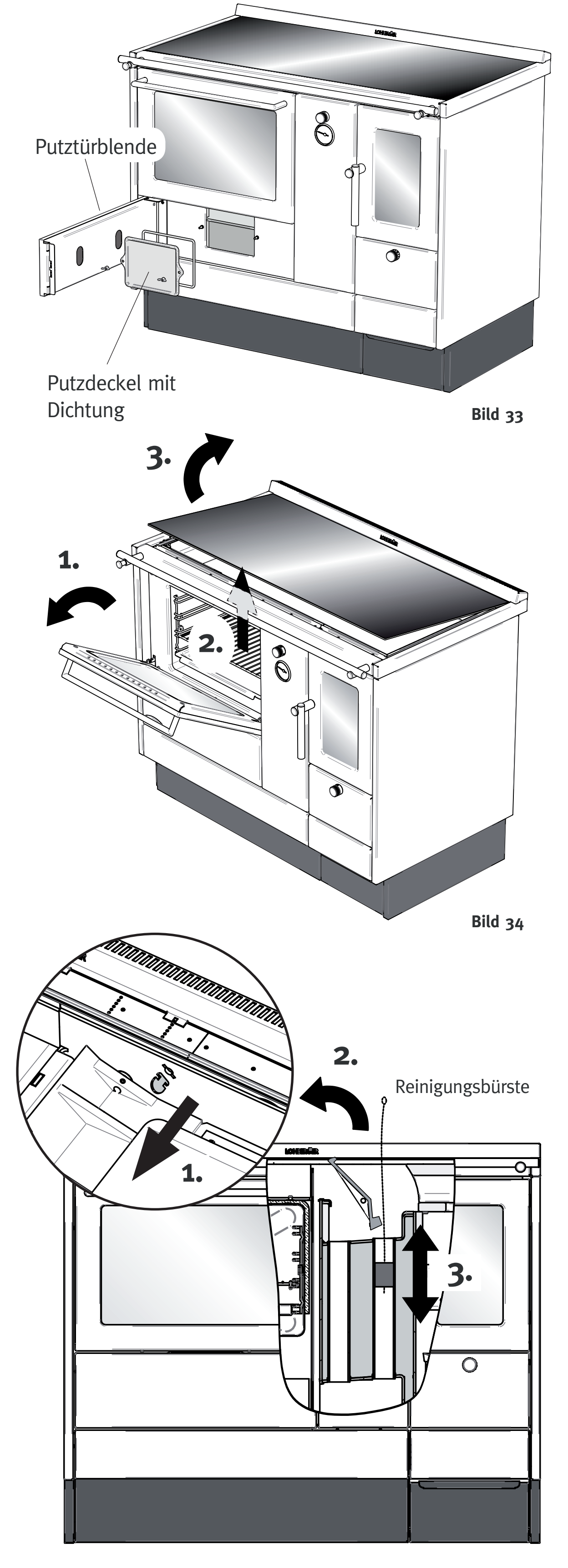


Bild 33

Bild 34

Bild 35

Regelmäßige Wartung und Pflege bzw. Reinigung des Herdes, der Heizgaszüge und des Verbindungsstücks und des Schornsteins sind für die Betriebssicherheit, Wirtschaftlichkeit und Werterhaltung des Herdes besonders wichtig.
Nach jeder Heizperiode sowie nach längeren Betriebsunterbrechungen sollte eine gründliche Reinigung durchgeführt werden (siehe **Wichtige Hinweise** Seite 4). Bei häufiger Benutzung oder bei Verwendung minderwertiger Brennstoffe entsprechend öfter!

- Kochplatte abnehmen und reinigen, vor allem die Unterseite! Bei Glaskeramikkochplatten ist die Unterseite mit einem Handbesen, bei Stahlkochplatten mit einer Drahtbürste zu säubern.
- Rost herausnehmen und abbürsten. Verstopfte Rostschlitze freimachen.
- Abgasrohr(e) abnehmen und kehren.
- Brennraumwände und Abgasschacht mit dem Aschenschieber abschaben.
- Anheizklappe und Halterung abbürsten und Funktion kontrollieren.
- Aschenlade herausnehmen und entleeren. Aschenladenraum kehren.
- Die nach Abnahme des Putzdeckels erreichbaren Heizgaszüge mit dem Aschenschieber abschaben.
- Kochplatten- und Putzdeckeldichtschnüre kontrollieren, gegebenenfalls erneuern.
- Sekundärluftschlitze an der Heiztürschutzplatte mit Drahtbürste frei bürsten.
- Beim Reinigen der Chrom, Eloxal- oder Emailflächen nur schonende (nicht alkalische) Putzmittel und keine kratzenden Reinigungsgeräte verwenden. Dasselbe gilt für die Reinigung des Backrohres.
- Beim Wiedereinsetzen der verschiedenen Herdteile (Abgasrohr, Kochplatte, Rost, Putzdeckel, Aschenlade) ist deren korrekte, funktionsgerechte Lage und/oder Dichtheit zu beachten.
- Beim Auflegen der Kochplatte ist rundum auf einen 2 mm großen Spalt zum Herdrahmen zu achten!

Reinigungsöffnung

Die Putztürblende ist in einem Kugelschnapper eingerastet und aufschwenkbar (Bild 33). Der dahinter liegende Putzdeckel ist mit 2 Flügelmuttern an der Herdfront befestigt und zum Reinigen der Heizzüge abzunehmen. Vor dem Wiederanschrauben ist die Dichtschnur am Putzdeckel auf Dichtheit zu kontrollieren und bei Bedarf auszuwechseln.

Kochplatte abnehmen

Zum abnehmen der Kochplatte zuerst die Backrohrtür öffnen (Bild 34).
Den mitgelieferten Allzweckschlüssel in die Öffnung unter dem Herdrahmen einführen und die Kochplatte nach oben drücken und abnehmen

Reinigung mit Staubsauger

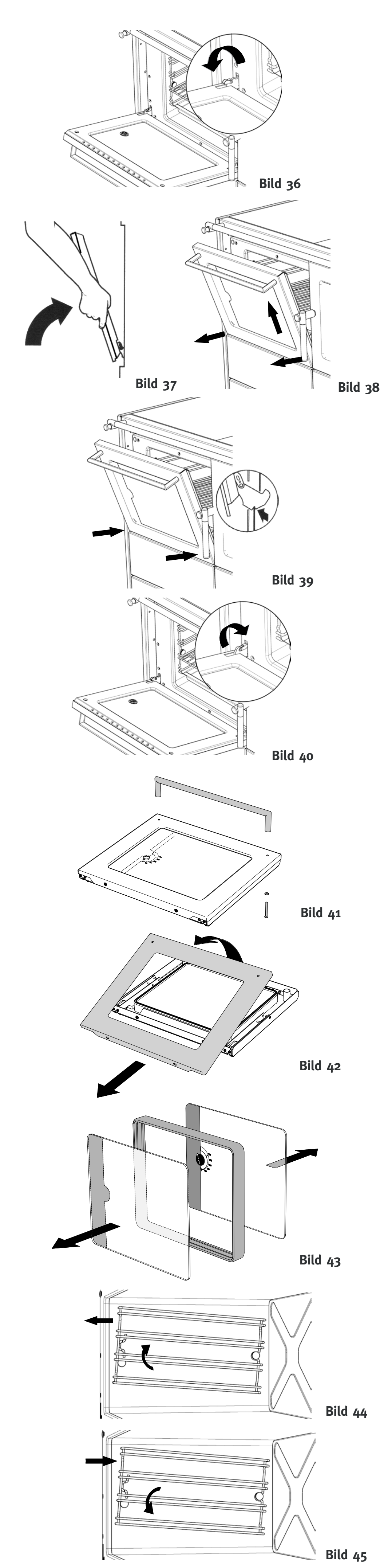
Das Gerät völlig auskühlen lassen und Staubsauger nur mit einer » Ash Box « als Vorsatz in Betrieb nehmen – Brandgefahr!

Reinigung Wärmetauscher

Zum Reinigen des Rohrwärmetauschers die Kochplatte abnehmen und an der Wärmetauscher-Rückwand den Umschaltklappenanschlag entfernen (Bild 35).
Die Umschaltklappe mithilfe des Betriebsartenschalters aufschwenken.
Ablagerungen in den Wärmetauscherrohren mit der mitgelieferten Reinigungsbürste entfernen.

Reinigung Verbindungsstück

Dazu die Kochplatte anheben und Abgasstutzen und Verbindungsstück mit geeigneter Bürste reinigen bzw. mit Staubsauger aussaugen (nur in Kombination einer »Ash Box« – Brandgefahr!). Längere Verbindungsstücke sowie Verbindungestücke über Eck sind mit einer Reinigungsöffnung zu versehen.



Rost

Der Rost kann mittels Rostrüttelung recht einfach entascht werden. Sind jedoch die Luftschlitze durch Schlacke, Verkrustungen oder sonstigen Verbrennungsrückständen stark verstopft, ist der Rost ganz herauszunehmen und zu säubern. Dazu Heiz- und Aschentür öffnen, Aschenlade herausnehmen, und den Rost von unten anheben und durch die Heiztür herausziehen.
Nach dem Reinigen wird der Rost durch die Heiztür bis zum rückwärtigen Schamottstein geschoben, hinten nach unten gesenkt und noch einmal bis zum Anschlag zurückgeschoben. Rostrüttelung betätigen.

Aschebehälter

Entleeren Sie regelmäßig und rechtzeitig den Aschebehälter. Der Aschekegel darf die Primärluftöffnungen im Aschebehälter nicht verschließen Primärluftzufuhr.

In der Asche kann noch Glut sein: Die entnommene Asche nur in Blechgefäße füllen!

Backrohrtür

Zum Abkühlen des Backrohres kann die Backrohrtür in einer ca. 70°-Stellung fixiert werden. Die Backrohrtür kann vollständig abgenommen werden. Das ist beim gründlichen Reinigen des Backrohres von Vorteil.

Aushängen der Backrohrtür

- Backrohrtür ganz öffnen, Klipps an den Türscharnieren nach vorne klappen (Bild 36).
- Die Backrohrtür mit beiden Händen seitlich fassen und Tür leicht anheben, die Scharniere nach vorne aus den Türöffnungen ziehen (Bild 37+38).

Einhängen der Backrohrtür

- Die Backofentür mit beiden Händen seitlich fassen und die Scharniere in die Öffnungen am Backofen einführen, das Scharnier rastet ein (Bild 39).
- Die Backofentür langsam ganz öffnen, Klipps an den Türscharnieren wieder zurückklappen, Backofentür schließen (Bild 40).

Backrohrtürsichtfenster reinigen

Bei einer Überhitzung des Gerätes oder bei einer schadhaften Dichtung kann es vorkommen, dass die Backrohrgläser innen beschlagen. Zur Reinigung befolgen Sie bitte nachfolgende Punkte:

- Backrohrtür nach Anleitung aushängen und auf eine saubere Unterlage legen, die Griffbefestigungen lösen (2x) und den Backrohrgriff abnehmen (Bild 41).
- Backrohtürblende an der Griffseite aufschwenken und nach vorne wegnehmen (Bild 42).
- Schauglaspaket herausnehmen, Silikondichtring abnehmen (Bild 43).

ACHTUNG: Einbaulage Silikondichtring merken !

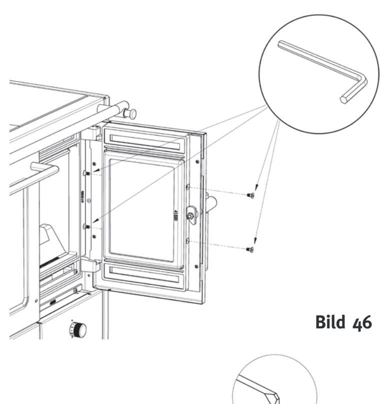
- Gläser vorsichtig reinigen, verwenden sie dazu ein schonendes Reinigungsmittel (z.B. Seifenwasser) und ein weiches Tuch.
- Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

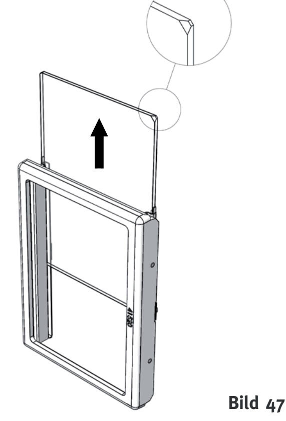
Backrohrseitengitter

Die Backrohrseitengitter können ebenfalls herausgenommen werden, um die Reinigung zu erleichtern.

Ausbauen:
Seitengitter vorne anheben und aus dem Backrohr entnehmen (Bild 44).

Einbauen:
Seitengitter hinten einhängen, anschließend vorne nach unten drücken (Bild 45).


Bild 46


Bild 47

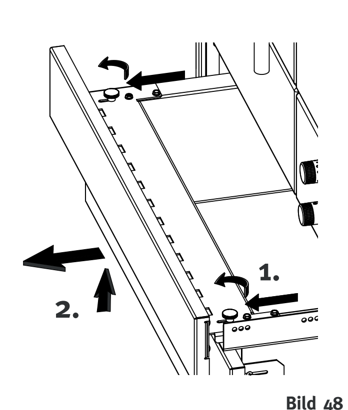


Bild 48

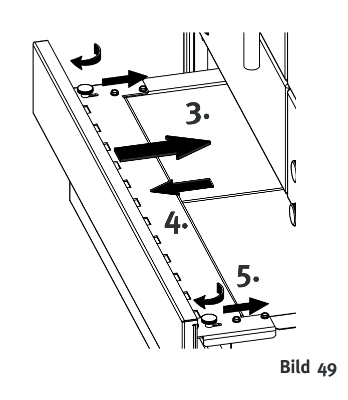


Bild 49

Brennraumsichtfenster reinigen

Verwenden Sie zur Reinigung der Brennraumsichtfenster schonende Reinigungsmittel (z.B. Seifenwasser) und ein weiches Tuch.
Bei ungünstigen Witterungsbedingungen, ungeeigneten Brennstoffen oder einer unsachgemäßen Bedienung kann es vorkommen, dass die Heiztürgläser innen beschlagen. Zur Reinigung befolgen Sie bitte nachfolgende Punkte:

- Heiztür öffnen
- 4 Stück Innensechskantschrauben (Imbusschrauben) lösen (Bild 46).
- Glaspaket anheben und behutsam nach unten wegnehmen
  ACHTUNG: Glas steht oben vor !
- Das mittlere Heiztürglas kann anschließend nach oben herausgenommen werden (Bild 47).

Zusammenbau

- Achten Sie beim Zusammenbau unbedingt darauf, dass sich die abgefaste Ecke der widereingesetzen Sichtscheibe auf der Seite der fixierten Sichtscheibe befindet. Die Fase kennzeichnet die Seite mit einer speziellen IR-Beschichtung, dadurch wird die Wärmestrahlung durch das Sichtfenster reduziert.
- Einbau des Glaspaketes erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau.

Brennstofflade aushängen

Zum herausnehmen der Brennstofflade müssen die 2 Rändelschrauben gelöst und nach vorne geschoben werden **(1.)**. Nun kann die Lade mit leichtem Anheben herausgenommen werden **(2.)**.

Zum Einsetzen die Lade auf die Schienen legen und bis zum Anschlag schließen **(3.)**. Die Lade ein wenig öffnen **(4.)**, die Rändelschrauben wieder nach hinten schieben und festschrauben **(5.)**.

Stahlkochplatte

HINWEISE ZUR PFLEGE UND KONSERVIERUNG DER STAHLKOCHPLATTE

Bei einem Herd mit einer blank geschliffenen Stahlkochplatte wurde die Oberfläche zum Schutz vor Korrosion vor dem Verpacken eingeölt.

Erstes Einheizen

Vor der ersten Inbetriebnahme ist der aufgetragene Korrosionsschutz von der Kochplatte abzuwischen. Öffnen Sie während des ersten Heizens aber das Fenster, da der aufgetragene Korrosionsschutz für kurze Zeit einen unangenehmen aber unbedenklichen Rauch und Geruch entwickelt.
Ebenso tritt bei der Stahlkochplatte von der heißesten Stelle zum Plattenrand hin eine für Stahl typische Verfärbung bei Wärmeeinwirkung auf. Diese Verfärbung wird mit jeder weiteren Inbetriebnahme immer gleichmäßiger!

Reinigung

Das Reinigen der Stahlkochplatte erfolgt am zweckmäßigsten nach dem Heizen im noch warmen Zustand.
Zur Reinigung selbst können herkömmliche pulverförmige oder flüssige Scheuermittel verwendet werden. Hartnäckige Verkrustungen sind mit dem beigelegtem Reinigungsvlies zu entfernen (Achtung: Schliffrichtung der Stahlherdplatte beachten; nicht geeignet für Glaskeramik, Email, Kunststoff)
Danach feucht nachwischen und die Kochplatte abtrocknen lassen. Dies erfolgt bei einem noch warmen Herd natürlich am schnellsten. Anschließend leicht mit säurefreiem Öl (z.B. Nähmaschinenöl, Waffenöl) etwas Margarine einfetten.
Lassen Sie keine Töpfe oder Pfannen auf der kalten Kochplatte stehen. Es würden sich "Rostränder" bilden, die nur schwer zu entfernen sind!

Konservierung

Sollte der Herd für längere Zeit unbenutzt bleiben, so empfiehlt es sich, die Kochplatte nach dem Reinigen mit säurefreiem Öl oder etwas Margarine einzufetten. Vor der darauf folgenden Benutzung ist die Kochplatte natürlich wieder abzuwischen!
Wenn Sie diese Hinweise befolgen, verhindern Sie Rost- und Fleckenbildung auf der Kochplatte und der Herd behält sein gepflegtes Aussehen.
Achten Sie darauf, dass die Dehnfugen der Stahlkochplatte stets frei von Verkrustungen sind, um die Ausdehnung der Platte bei Wärmeeinwirkung zu ermöglichen. Eingebrannte Speisereste oder Schlackenteile in den Fugen können einen Verzug der Stahlkochplatte verursachen.



- Verwenden Sie keinesfalls kratzende oder aggressive Reinigungsmittel wie z.B. Grill- und Backofensprays, Flecken und Rostentferner, Scheuersande, Schwämme mit kratzender Oberfläche.
- Kratzer können auch entstehen, wenn z.B. Sandkörner vom vorausgegangenen Gemüseputzen mit dem Topf über die Kochfläche gezogen werden.
- Topf- und Pfannenböden können Ränder und Grate haben, die beim Verschieben unschöne Spuren hinterlassen oder kratzend und scheuernd auf die Glaskeramik Oberfläche wirken können. Dies gilt besonders für Kochgeschirre aus Gusseisen und Email Töpfen.
- Töpfe sollten Sie stets mit sauberem und trockenem Boden aufstellen. Vermeiden Sie das Leerkochen von Emailgeschirren.
- Bitte verwenden Sie auf Ihrem CERAN®-Feld keine (meist zu weichen) Aluminiumtöpfe! Da die Glaskeramik wesentlich härter ist als die meisten Aluminiumlegierungen, können durch Abrieb unschöne Streifen auf der Glasoberfläche entstehen, die sich fest gebrannt kaum mehr entfernen lassen.
- Von der heißen Kochfläche fernhalten sollten Sie alles, was anschmelzen kann, z.B. Kunststoffe, Alufolie, besonders Zucker und stark zuckerhaltige Speisen.
- Ist versehentlich doch etwas auf der Kochfläche festgebrannt, so müssen Sie dieses umgehend (im heißen Zustand) mit dem Rasierklingenschaber entfernen, um Oberflächenbeschädigungen zu vermeiden.
- Schäden durch Zucker oder zuckerhaltige Speisen können Sie vorbeugen, indem Sie Ihre Glaskeramik Kochfläche entweder immer, oder vor der Zubereitung stark zuckerhaltiger Speisen mit Ceran®-fix bzw. Collo Profi reinigen. Durch diese Mittel wird ein Silikonfilm auf die Glaskeramik Kochfläche aufgebracht, der nicht nur schützt, sondern außerdem Ihre Kochfläche noch „glatter macht‘ und wasser- bzw. schmutzabweisend wirkt. Der Silikonfilm ist jedoch bei den hohen Temperaturen, die in den Kochzonen auftreten, nicht beständig und muss deshalb immer wieder neu aufgebracht werden.

Glaskeramikkochfläche

WAS IST CERAN® ?

Glaskeramikkochflächen der Fa. SCHOTT aus Mainz sind extrem temperaturbeständig und überstehen auch abrupte Temperaturschocks bis 750 °C.

CERAN® ist unempfindlich gegenüber normalen mechanischen Belastungen in der Küche. Die vier Millimeter starke Glaskeramik ist zudem sehr hitzedurchlässig. Sie lässt Strahlungshitze nahezu verlustfrei passieren, leitet aber kaum Wärme zu den Seiten ab.

CERAN®-Kochfelder sind leicht zu reinigen und machen das Spiel der Flammen sichtbar.

PFLEGEANLEITUNG UND PRAKTISCHE TIPPS FÜR GLASKERAMIKKOCHPLATTEN

Reinigen Sie Ihr Glaskeramikkochfeld vor der ersten Benutzung gründlich und dann regelmäßig, wenn es handwarm oder kalt ist. Vermeiden Sie wiederholtes Festbrennen von Verschmutzungen.

Zur Reinigung empfehlen wir:
- Haushaltspapiertücher oder ein sauberes Tuch
- Rasierklingenschaber (Achtung: nur für Oberseite! Keinesfalls dürfen damit Verbrennungsrückstände von der (rauen) Unterseite der Platte entfernt werden, da auf diese Weise Unebenheiten abgeschabt würden – was wiederum zu Kratzern („Sollbruchstellen“) führen würde.
- Handelsübliche Glaskeramikreiniger

Der jeweilige Verschmutzungsgrad bestimmt die Wahl der Mittel:
- Leichte, nicht festgebrannte Verschmutzungen wischen Sie mit einem feuchten Tuch ab.
- Alle groben und fest anhaftenden Verschmutzungen entfernen Sie einfach und bequem mit dem Rasierklingenschaber. Kalk, Wasserränder, Fettspritzer und metallisch schillernde Verfärbungen reinigen Sie mit handelsüblichen Glaskeramikreinigungsmitteln.

Grundsätzlich müssen Reinigungsmittelrückstände feucht und vollständig weggewischt werden (auch wenn Gebrauchsanleitungen für Reinigungsmittel anders lauten), da sie beim Wiederaufheizen ätzend wirken können. Abschließend trockenreiben. Bei richtiger Anwendung behält die Glaskeramikkochfläche ihr schönes Aussehen.

WAS IST, WENN...?

... wenn ein chemischer Reiniger allein nicht ausreicht?
Prüfen Sie, ob Sie nicht viel schneller zum Ziel kommen, wenn Sie den Rasierklingenschaber zu Hilfe nehmen.

... wenn sich mit der Zeit flächige metallisch aussehende Verfärbungen auf den Kochzonen einstellen?
Es wurden überwiegend ungeeignete Reinigungsmittel verwendet. Die Verfärbungen lassen sich jetzt nur mühsam mit Sidol®, Alkohol oder Stahlfix entfernen.

... wenn, die Oberfläche Kratzer oder kleine Ausmuschelungen aufweist?
Diese Schönheitsfehler, durch kratzende oder angeschmolzene Gegenstände verursacht, können nicht behoben werden. Die Funktionstüchtigkeit Ihres Herdes ist in keiner Weise beeinträchtigt.

... wenn dunkle Flecken entstanden sind?
Falls die Reinigung mit Rasierklingenschaber, Sidol®, Alkohol oder Stahlfix keine Besserung zeigt, handelt es sich vermutlich um abgeschmirgeltes Dekor, verursacht durch ungeeignete Reinigungsmittel oder scheuernde Topfböden.

WO BEKOMMEN SIE DIE REINIGUNGSMITTEL?

Glaskeramikreinigungsmittel gibt es z.B. in Warenhäusern (Elektrofachabteilung), Elektrofachgeschäften, Drogeriemärkten, im Lebensmittelhandel und in Küchenstudios.

15. Fehlerbehebung

Für einen störungsfreien Betrieb des Herdes ist das Zusammenwirken mehrerer Faktoren notwendig:
Herd: Richtige Aufstellung, Anschluss und Inbetriebnahme.
Bedienung/Pflege: Nach den Hinweisen in der Bedienungsanleitung, regelmäßige Reinigung von Herd, Abgasrohr und Schornstein.
Schornstein: Richtige Dimensionierung, einwandfreier Zustand.
Brennstoff: Empfohlene Brennstoffsorten in ausreichender Qualität und Trockenheit verwenden.
Witterung: Keine Stickluft im Schornstein.
In nachstehender Auflistung sind mögliche Störfälle, deren Ursachen und die Möglichkeiten zur Abhilfe angeführt:

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Rostrüttelung klemmt	Schlacke oder Verbrennungsrückstände sind zwischen Rost und Rostlager eingeklemmt	Mit Aschenschieber den Rost wieder freistellen, Rost und Brennkammer reinigen
	Aschenlade überfüllt, Asche ragt bereits bis zum Rost	Aschenlade entleeren, Brennraum und Aschenladenraum reinigen
	Der Rost ist nicht ordentlich im Lager positioniert	Siehe Rost auf Seite 19
Rauchaustritt beim Anheizen bzw. beim Heizen	Schornstein noch kalt oder Stickluft im Schornstein	Papierknäuel im Herd oder im Schornstein anzünden und abbrennen lassen
	Zu niedriger Förderdruck im Schornstein	Begutachtung des Schornsteins hinsichtlich Bemessung durch den zuständigen Schornsteinfeger (eventuell Kaminzugbeschleuniger einbauen)
	Rauchintensiver, zu feuchter oder minderwertiger Brennstoff in Verwendung	Siehe Brennstoffe auf Seite 17
	Heizgaszüge, Verbindungsrohre oder Schornstein stark verrußt oder verlegt	Schnellstens eine gründliche Reinigung von Herd und Verbindungsrohren vornehmen, Schornstein fegen lassen
	Anheizklappe nicht geöffnet	Anheizklappe öffnen
	Eventuell vorhandener Dunstabzug ist in Betrieb	Leistung des Dunstabzuges drosseln; für die Nötige Luftzufuhr von außen Fenster oder Türen öffnen
	Zuwenig Verbrennungsluft (Frischluft) von außen	für die nötige Luftzufuhr von außen Fenster oder Türen öffnen
Verfärbungen am Herdrahmen bzw. an Blenden und Griffen	Zu hoher Förderdruck im Schornstein (zu hohe Leistung)	Begutachtung des Schornsteins hinsichtlich Bemessung durch den zuständigen Schornsteinfeger
Herdplatte verzieht sich	Zu hoher Förderdruck (Kaminzug) im Schornstein	Herdplatte ausrichten lassen bzw. austauschen; Fragen Sie Ihren Schornsteinfeger, eventuell Einbau einer Drosselklappe
Herdrahmen bzw. Edelstahlteile verfärben sich		Oberflächen reinigen; Fragen Sie Ihren Schornsteinfeger, eventuell Einbau einer Drosselklappe
Backrohr wölbt sich und Email reißt		Kleine Emailschäden führen zu keiner Betriebsbeeinträchtigung. Bei großen Absplitterungen Kundendienst kontaktieren; Fragen Sie Ihren Schornsteinfeger, eventuell Einbau einer Drosselklappe
Backrohrschauglas wird trübe		Scheiben reinigen bzw. austauschen; Fragen Sie Ihren Schornsteinfeger, eventuell Einbau einer Drosselklappe
Zu niedrige Temperatur (Herd heizt nicht richtig)	Bei Umstellung des Abgasanschlusses wurde die ursprüngliche Öffnung nicht oder undicht geschlossen	Verzinkte Abdeckscheibe fest anschrauben
	Falsche Lufteinstellung (zu niedrige, nicht auf den verwendeten Brennstoff abgestimmte Lufteinstellung)	Siehe Tabelle Lufteinstellung auf Seite 18.
	Falscher, zu feuchter oder minderwertiger Brennstoff in Verwendung	Siehe Brennstoffe auf Seite 17
	Zu niedriger Förderdruck im Schornstein, witterungsbedingt häufig Stickluft im Schornstein	Begutachtung des Schornsteins hinsichtlich Bemessung, Zustand, Dichtheit durch den zuständigen Schornsteinfeger
	Undichtheiten an der Verbindung zwischen Herd und Schornstein, Mauerbüchse nicht sauber in den Schornstein eingebunden, Kaminputztür ist undicht	Verbindung lösen, lose Mauerteile entfernen, Mauerbüchse sauber in den Schornstein einmauern, Verbindungsrohre mit Dichtschnur in die Mauerbüchse einpassen, Kaminputztüre abdichten (Siehe Abgasanschluss auf Seite 10)
	Verbindungsrohre verkantet oder schlecht ineinander geschoben	Verbindung lösen und sauber fluchtend bzw. richtig zusammengesteckt verlegen
	Herd, Verbindungsrohre oder Schornstein stark verrußt oder verlegt	Gründliche Reinigung von Brennraum, Aschenraum, Heizgaszügen und Verbindungsrohren. Schornstein fegen lassen
	Offene Putzdeckelöffnung (bei letzter Reinigung Deckel nicht mehr angeschraubt)	Putzdeckel wieder anschrauben
	Stahlkochplatte liegt nicht richtig auf	Stahlkochplatte einrichten – rundum muss zum Herdrahmen ein 2 mm Spalt bestehen
	Leistungsregler defekt	Auswechseln des defekten Leistungsreglers
	Zuwenig Verbrennungsluft (Frischluft) von außen	für die nötige Luftzufuhr von außen Fenster oder Türen öffnen

Zu hohe Temperaturen (Gefahr durch Überhitzung)	Falsche Lufteinstellung (zu hohe, nicht auf den verwendeten Brennstoff abgestimmte Lufteinstellung)	Siehe Tabelle Lufteinstellung auf Seite 17
	Offene Heiz- und Aschentür	Türen sofort schließen
	Zu hoher Förderdruck im Schornstein	Fragen Sie Ihren Schornsteinfeger, eventuell Einbau einer Drosselklappe
	Leistungsregler an der Aschentür defekt bzw. Reglerklappe verklemmt	Auswechseln des defekten Leistungsreglers bzw. Aschentüre reinigen
	Falscher Brennstoff in Verwendung	Siehe Brennstoffe auf Seite 17
Stahlkochplatte rostet	Bei leichtem Flugrost über die ganze Kochfläche hin kann die Feuchtigkeit der Raumluft Ursache sein (Dampf aus dem Wasserschiff, Kochdunst)	Oberfläche abschmirgeln und mit säurefreiem Fett einlassen. Feuchtreinigung ausschließlich im warmen Zustand!
	Rostflecken, Rostringe kommen von übergelaufenen Töpfen, Speiseresten, von nassem Geschirr und dgl	Nach dem Kochen die Kochfläche abwischen und einlassen, Rostflecken abschmirgeln. Kochfläche nicht als Abstellfläche benützen. Siehe **Herde mit Stahlkochplatte** auf Seite 21
Backrohr wird nicht heiß	Anheizklappe ist geöffnet	Anheizklappe schließen
	Falscher Förderdruck im Schornstein	Kontaktieren Sie Ihren Schornsteinfeger
	Leistungsregler defekt	Auswechseln des defekten Leistungsreglers
Backrohrschauglas trübe	Überhitzung des Herdes	Siehe Störungsanzeige „Zu hohe Temperatur“, Backrohrtür aushängen, Schaugläser ausbauen, Dichtungsrahmen abnehmen, Schaugläser reinigen
	Defekte Dichtung	Dichtungsrahmen oder Schauglas komplett auswechseln

16. Kundendienst / Ersatzteilanforderung

ÖSTERREICH (Zentrale)

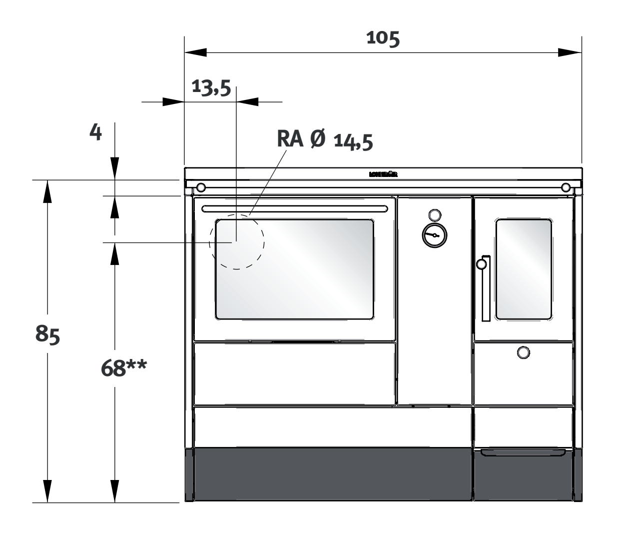
LOHBERGER Heiz u. Kochgeräte Technologie GmbH
Landstraße 19
5231 Schalchen
Telefon: 07742/ 5211-199
Telefax: 07742/ 58765-199
E-Mail: service@lohberger.com

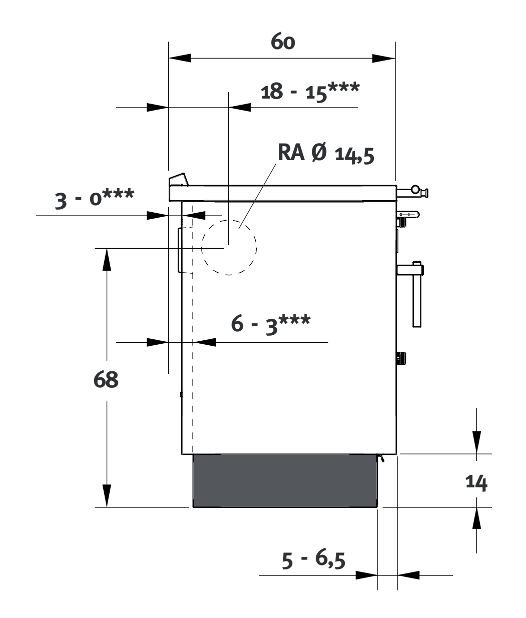
BITTE BEACHTEN

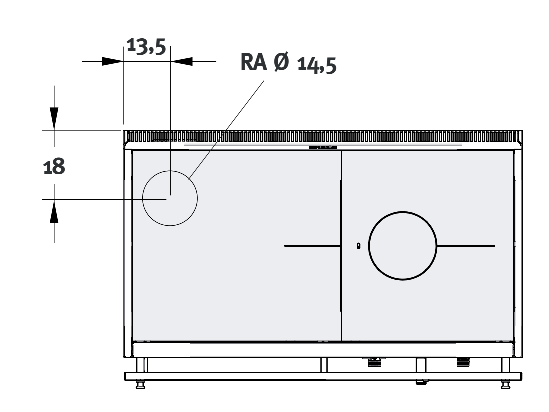
Damit unser Kundendienst Reparaturen bzw. Ersatzteillieferungen prompt und zu Ihrer Zufriedenheit erledigen kann, benötigen wir von Ihnen folgende Informationen:

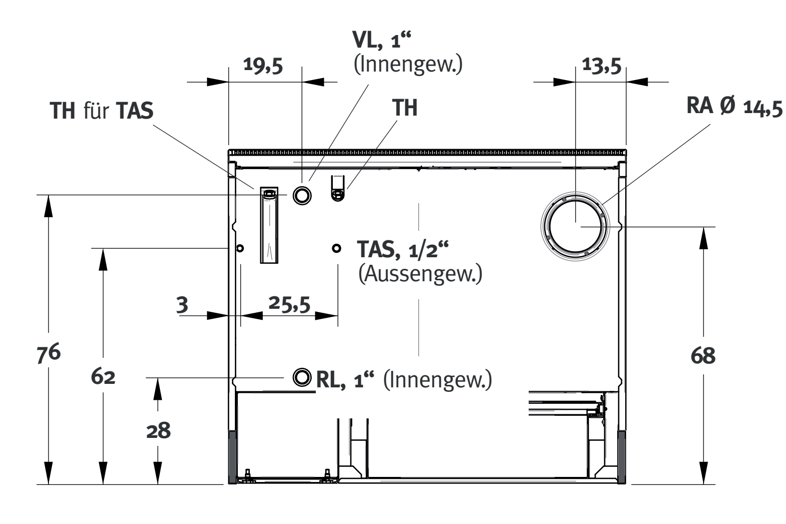
- Ihre genaue Anschrift
- Ihre Telefon- und ggf. Faxnummer bzw. E-Mail Adresse
- Die genaue Gerätebezeichnung (siehe Typenschild)
- Wann kann der Kundendienst Sie besuchen?
- Das Kaufdatum
- Eine möglichst detaillierte Beschreibung des Problems oder Ihres Servicewunsches
- Halten Sie bitte Ihre Herdrechnung bereit

So helfen Sie uns, unnötigen Zeit- und Kostenaufwand zu vermeiden und auch für Sie effizienter zu arbeiten.

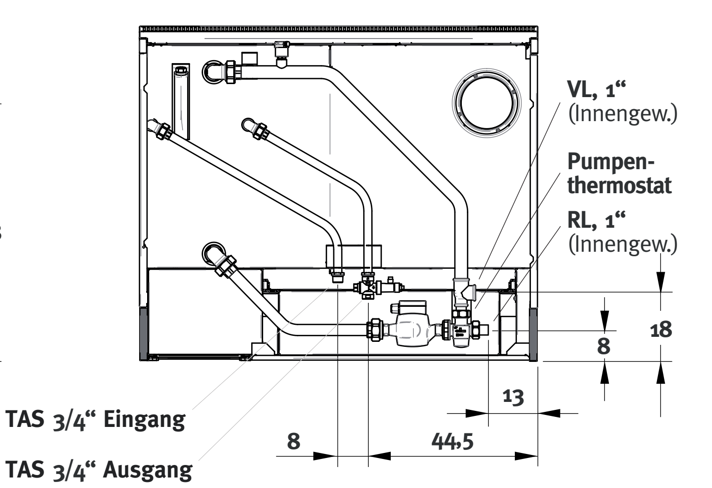








Abmessungen mit Installationspaket (Zubehör)



VL	Kesselvorlauf
RL	Kesselrücklauf
TH	Tauchhülse
TAS	Thermische Ablaufsicherung
RA	Rauchrohranschluss

*	Aufmass je Brandschutzeinheit berücksichtigen ⇨ + 5 cm bzw. + 7,5 cm (Ausführung geschlossen)!
**	Rauchrohranschlusshöhe bezogen auf eine Herdhöhe von 85 cm!
***	Maße abhängig von der Herdrahmenverstellung (0-3 cm)!

Beispiel:
Herdrahmenüberstand vorne = 0 cm ⇨ Rauchrohranschluss seitlich = 18 cm ⇨ Abstand Aufstellwand zu Herdrückwand = 6 cm

18. Technische Daten

			AC 105 F3+B3
Fülltüröffnung	Breite x Höhe	mm	185 x 245
Füllraum	Breite x Tiefe	mm	233 x 405
Brennstofffüllhöhe	Rost oben / unten	mm	100 / 250
Bratrohr	Breite x Höhe x Tiefe	mm	420 x 290 x 410
Kochfläche	Breite x Tiefe	mm	1008 x 507
	Fläche	m²	0,51
Aschenlade	Herd	Liter	4,5
Brennstoffvorratsbehälter	Herd	Liter	34,5
Brennstoffverbrauch	Heizleistung min. / max.	kg / h	2,3 / 3,8
Zentralheizeinsatz	Wasserinhalt	Liter	25
Betriebsdruck	Max.	bar	3
Betriebstemperatur	Max.	°C	95
Backblech	Breite x Tiefe	mm	400 x 400
Backblech / Grillrost	Breite x Tiefe	mm	400 x 400
Gewicht	incl. Verpackung	kg	345
Verpackung		kg	ca. 30 – 40

Leistungsangaben:

Daten zur Schornsteinberechnung

Nennwärmeleistung **Füllfeuerung**	Holz / Braunkohle	kW	14 / 13,5
Wasserheizleistung	Holz / Braunkohle	kW	10,5 / 9,5
Raumheizleistung	Holz / Braunkohle	kW	3,5 / 4
Nennwärmeleistung **Flachfeuerung**	Holz	kW	8,8
Wasserheizleistung	Holz	kW	7,5
Raumheizleistung	Holz	kW	1,3
Abgastemperatur	Holz / Braunkohle	°C	182 / 160
Abgasmassenstrom	Holz / Braunkohle	g/s	11,3 / 11,9
Notwendiger Förderdruck	Holz / Braunkohle bei NWL	mbar	0,20 / 0,21

Tabelle 4

19. Typenprüfung / Typenschild


LOHBERGER®
Heiz+Kochgeräte Technologie GmbH
A-Schalchen, Landstrasse 19
10 CE

Heizungsherd Varioline **AquaTherm Combi**	**DIN EN 12815:2005**
FABRIK. NR.	**31070010**
Abstand zu brennbaren Bauteilen:	seitlich 20 cm
	hinten 20 cm
	vorne 80 cm
bei verw. von Brandschutzeinheit BSE	seitlich 0 cm
Gesamt-Wärmeleistung:	14 kW
Raumheizleistung:	3,5 kW
Wasserheizleistung:	10,5 kW
Mittlere Abgastemperatur:	182 °C
Zulässige Brennstoffe:	Scheitholz
	Braunkohlebriketts
Mittlere CO-Emission (bez. auf 13% O2):	0,07 %
Energieeffizienz:	87,1 %

Die Mehrfachbelegung des Schornsteins ist zulässig
BEDIENUNGSANLEITUNG BEACHTEN!

Prüfstelle: TGM-Versuchsanstalt, 1200 Wien
Prüfbericht-Nr.: TGM-VA HL 7813

Das Gerät Varioline AquaTherm-Combi wurde von der Prüfanstalt TGM-Wien erfolgreich nach den aktuellen europäischen Normen geprüft.
Prüferichtsnummer: TGM-VA HL 7813

Die Emissionen gemäß Art. 15a B-VG über Schutzmaßnahmen und über die Einsparung von Energie werden eingehalten.

Zudem werden unter anderem folgende Abgasgrenzwerte eingehalten: Regensburger Norm, Stuttgarter Norm und Münchner Verordnung.

EG - Konformitätserklärung

Der Hersteller

LOHBERGER Heiz + Kochgeräte GmbH
Landstraße 19
5231 Schalchen
Österreich

erklärt hiermit, dass der Raumheizer zur Verfeuerung von Holzpellets mit der Handelsbezeichnung

VARIOLINE AquaTherm Combi AC 105

konform ist mit den Bestimmungen der

EG-Bauproduktenrichtlinie 89/106/EWG sowie Mandat M129

und mit den folgenden harmonisierten Normen übereinstimmt:

DIN EN 12815:2001+A1:2004:2005

Eine Prüfung des Raumheizers für feste Brennstoffe auf Übereinstimmung mit den Anforderungen der Norm erfolgte bei der notifizierten Prüfstelle

TGM
Technologisches Gewerbe-Museum
Staatliche Versuchsanstalt - Heizung und Lüftung
Wexstraße 19-23
1200 Wien
Österreich

Die Originalprüfzeugnisse liegen beim Hersteller auf.

Ort, Datum

Schalchen, 20.05.2010

Name des Unterzeichnenden

Manfred Huber, Geschäftsführer

Rechtsverbindliche Unterschrift

Die Sicherheitshinweise der dem Produkt beiliegenden Aufstellungs und Bedienungsanleitung sind zu beachten.

Garantiebedingungen

Diese Garantiebedingungen gelten in allen europäischen Ländern, in denen Geräte von Lohberger durch ortsansässige Fachhändler vertrieben werden. Garantieansprüche sind grundsätzlich an einen ortsansässigen Fachhändler, bzw. den Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben, zu richten.

GARANTIE

Grundsätzlich gewährt Lohberger für nachweisbare Material oder Fertigungsfehler 3 Jahre Vollgarantie. Der Garantieanspruch endet jedenfalls fünf Jahre nach Fertigung des Gerätes.
Für manche Typen und Teile gibt es bestimmte Einschränkungen: bei Geräten mit Zentralheizeinsatz ist die Garantie entweder von der fachgerechten Montage einer Rücklaufanhebung oder dem Einbau eines Armaturenschrankes (AME.4) abhängig.

Ausnahmen

Die Garantie erstreckt sich nicht auf den normalen Verschleiß, dem jedes Gerät durch den Heizvorgang unterliegt. Solche Teile sind zum Beispiel:
Schamottsteine, die durch den Heizvorgang farbliche Veränderungen oder Risse bekommen können, die, solange die Schamotte ihre Position im Feuerraum beibehalten, keine beeinträchtigung der Funktion bedeuten.
Glasscheiben (Glasbruch durch äußere Einwirkung, veränderungen der Oberfläche durch thermische Einwirkung wie z.B. angesinterte Flugasche oder Rußfahnen an der Scheibenoberfläche)
Lackverfärbungen durch Überlastung bzw. thermische beanspruchung.
Dichtungen (z.B. Verhärtung bzw. Bruch durch thermische oder mechanische Belastung)
Oberflächenbeschichtungen (häufiges Putzen oder Putzen mit scheuernden Putzmitteln)
Gussteile (Thermisch hoch belastete Gussteile wie z.B. JETFIRE-Flammbündelplatte und Rost)

DER GARANTIEBEGINN

Garantiebeginn ist der Zeitpunkt der Übergabe des Gerätes an Sie als „Verbraucher". Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung mit Garantieabschnitt bitte stets mit der Rechnung auf. Voraussetzung für unsere Garantiepflicht ist, dass das Gerät nach unseren Anweisungen und den geltenden EN / DIN / Ö Normen montiert und angeschlossen ist und nach unserer Anleitung sachgemäß bedient und fachgerecht gewartet wurde.

DIE REPARATUREN

Wir prüfen Ihr Gerät sorgfältig und ermitteln, ob der Garantieanspruch zu Recht besteht. Wenn ja, entscheiden wir, auf welche Art der Mangel behoben werden soll. Im Falle einer Reparatur sorgen wir für eine fachgerechte Ausführung vor Ort oder in unserem Werk. Dadurch wird der durch die Übergabe festgelegte Garantiebeginn nicht beeinflusst; ist es notwendig, das Gerät auszutauschen, beginnt die Garantiezeit erneut zu laufen. Wenn Sie Ihr Gerät zur Reparatur einschicken, legen Sie bitte den Kaufnachweis bei.

DIE KOSTEN

Für die Dauer der Garantie übernimmt Lohberger sämtliche Kosten. Wenn wir entscheiden, dass die Reparatur Ihres Gerätes zweckmäßigerweise in unserem Werk stattfinden soll, dann gehen die Transportkosten sowie die Verantwortung für den Transport zu Ihren Lasten.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Für das Abhandenkommen oder die Beschädigung eines Gerätes durch Diebstahl, Feuer, Vandalismus oder ähnliche Ursachen, können wir keine Haftung übernehmen. Auch mittelbare oder unmittelbare Schäden, die durch ein geliefertes Gerät verursacht werden oder die bei der Lieferung eines Gerätes entstehen, sind von der Haftung ausgeschlossen, es sei denn, dass die Lieferung durch Lohberger oder ein durch Lohberger beauftragtes Transportunternehmen erfolgt ist.
Für Schäden, die aufgrund chemischer oder elektrochemischer Einwirkungen (z.B. Schadstoffe in der Verbrennungsluft, nicht VDI-gerechte Beschaffenheit des Heizungswassers – z.B.: „Verkalkung", etc.) oder durch nicht den technischen Regeln bzw. den Lohberger Unterlagen entsprechende Installation entstehen, können wir keine Haftung übernehmen.
Für sichtbare Lack und Emailschäden, die auf Herstellungsfehler zurückzuführen sind, kommen wir nur dann auf, wenn uns diese Mängel innerhalb von 14 Tagen nach Übergabe des Gerätes schriftlich bekannt gegeben werden.

Änderungen oder Eingriffe am Gerät durch Personen, die von uns dafür nicht autorisiert sind, haben das Erlöschen unserer Garantiepflicht zur Folge. Einregulierungs- und Umstellungsarbeiten sind grundsätzlich kostenpflichtig.

LOHBERGER®
Natürlich Heizen. Natürlich Lohberger.

LOHBERGER HEIZ U. KOCHGERÄTE TECHNOLOGIE GMBH
Landstraße 19, 5231 Schalchen, Österreich
Tel.: +43(0)7742/5211-0 / Fax: +43(0)7742/5211-109
office@lohberger.com
www.lohberger.com